מדריך
לכתיבת מאגרי מידע
בשפת HTML





מרכז החישובים, האוניברסיטה העברית בירושלים

מדריך לכתיבת מאגרי מידע
בשפת HTML

WWW Information Services
Using HTML Guide

אסף אלוני
צופית הוך
איציק ירחי
דודו רשתי

מהדורה ראשונה
ספטמבר 1995

הערות ותיקונים לחוברת

בחוברת זו הושקע מאמץ רב. נשמח לקבל הערות או תיקונים לחוברת.

כתובת למשלוח: guide@mail.snunit.k12.il

אנו מקווים להוציא גירסה מתוקנת במהלך שנת 1996, שתכלול מידע על HTML 3.0 וכן מידע רב על שימוש בתמונות בקבצי HTML, סריקת תמונות ועיבודן.

קורסים והדרכה

מערכת המידע סנונית מעבירה קורסים למורים ולמחנכים במשך כל השנה. הקורסים עוסקים בשימוש מושכל במשאבי רשת Internet לצרכי חינוך והוראה. הקורסים מתקיימים בירושלים, בשיתוף עם מעבדות בלמונטה לנוער ובתל-אביב. משך הקורס 28 שעות אקדמיות, והוא מוכר על-ידי משרד החינוך לקבלת גמול השתלמות. הקורס מקנה למשתתפיו רקע כללי אודות רשת Internet, מיומנויות בנושאי דואר אלקטרוני, קבוצות דיון ורשימות תפוצה וכן מבוא לחיפוש מידע ברשת. הקורס כולל שעות תרגול והדגמה, ומלמד כיצד להתחבר למערכת מהבית או מבית הספר.

בנושאי הרשמה ושאלות לגבי הקורסים ניתן לפנות לעדי מאיר (adiel@mail.snunit.k12.il) בטלפון: 02-6586489.

מערכת המידע סנונית
האוניברסיטה העברית בירושלים
ומרכז המעבדות למדעים ע״ש בלמונטה
מערכת המידע סנונית נתמכת על ידי:
האגף למדע וטכנולוגיה במשרד החינוך, התרבות והספורט
הקרן לירושלים
המנהלה לחינוך ירושלים
״נוער שוחר מדע״

רשימת איורים

מטרת המדריך

כללי

המדריך לבניית מאגרי מידע בשפת HTML (Hyper Text Markup Language), מספק כלים לכתיבת מסמך HTML, כדוגמת המסמכים המוצגים ברשת Internet.

באמצעות הכלים המוצעים במדריך יכול כל אדם לכתוב מסמכים ולהציגם על המחשב האישי באופן בו מוצגים מסמכים ברשת Internet.

"מאגר מידע" הוא, למעשה, מסמך אחד או כמה מסמכים המקושרים זה לזה. כל אדם יכול לבנות לעצמו מאגר מידע בכל נושא שעולה על דעתו. לדוגמא, אדם המתעניין באגדות ילדים, יכול ליצור מאגר מידע בנושא זה.

מאגר המידע יהיה מורכב ממספר מסמכים. למשל, מסמך המהווה תפריט ראשי של המאגר, בו יפורטו הנושאים השונים שהמאגר עוסק בהם (אגדות ילדים ישראליות, אגדות עתיקות מול אגדות חדשות, תמונות מאגדות ילדים ידועות וכו'). המסמכים האחרים במאגר יפרטו את הנושאים שהוצגו בתפריט.

באמצעות הפקודות בשפת HTML ניתן להצביע מתוך מסמך מסויים אל מסמכים אחרים, להציג תמונות, ואף לשלב קבצי קול (ולמעשה ליצור מצגת מולטימדיה מרשימה).

פרוט הכלים שבמדריך

הסבר קצר על שימוש במעבד התמלילים QTEXT (גרסה 2.0)

כדי לכתוב מסמכים בשפת HTML יש צורך במעבד תמלילים המאפשר מעבר נוח מכתיבה בעברית לכתיבה באנגלית ולהיפך. במדריך זה כללנו הסברים על מעבד התמלילים QTEXT 2.0, שמהווה כלי נוח לכתיבת מסמכי HTML בעברית.

מדריך לשפת HTML

שפת HTML היא השפה בה כתובים מסמכים רבים המוצגים ברשת Internet. פקודות השפה, המשולבות במסמך, מוסרות לתוכנות הלקוח (כדוגמת Netscape או Mosaic) מידע על אופן הצגת המסמך על-גבי המסך.
כמו כן, מאפשרת השפה קישור בין מסמכים ושילוב בין קבצי טקסט, קבצי תמונה וקבצי קול.

תוכנת ההמרה לעברית "DOS-8.EXE"

קיימות מספר גרסאות למיקום תווי השפה העברית בקוד ASCII. מסמך שנכתב ב-PC/DOS באמצעות QTEXT, יישמר בגרסת ה-ASCII שלו בתווי עברית המתחילים במיקום 128 בקוד ASCII. (לעומת זאת, תוכנות הלקוח Netscape ו-Mosaic מותאמות לעבודה עם עברית אשר תוויה מתחילים במיקום 224 בסדר ה-ASCII).

כדי שמסמך שנכתב ב-PC+DOS יוצג כהלכה ע"י תוכנות הלקוח, יש להמיר את תווי העברית שבו מ"עברית של PC" ל"עברית של תוכנות הלקוח". ללא ההמרה המתאימה תציג תוכנת הלקוח על המסך רצף תווים חסר כל משמעות.

התכנית "DOS-8" מבצעת את ההמרה הדרושה מ"עברית של PC" ל"עברית של תוכנות הלקוח".

לאחר הרצת התוכנית מתקבל קובץ, אשר העברית בו אינה קריאה כאשר עובדים בסביבת PC+DOS , אך היא קריאה ומובנת בעת העבודה עם תוכנת הלקוח (וזה הרי מה שבאמת חשוב לנו...)

ממשק לקוח גרפי ל-PC: תוכנת Netscape

תוכנת Netscape מאפשרת למשתמש לשוטט בין שרתי המידע ברשת Internet ולהתחבר למאגרי מידע מולטימדיה (טקסט, תמונה, קול).

אפשר להשתמש ב-Netscape גם אם אינכם מחוברים לרשת Internet, ולהציג קבצים מקומיים (קבצי טקסט, תמונה וקול) השמורים במחשב האישי שלכם.

כדי שתוכנת Netscape תציג כהלכה את הצורה החזותית של האותיות, נכתב עבורה (וכן עבור כל ממשק גרפי אחר) קובץ המכיל הגדרות גרפיות עבור כל אות (גם האותיות אשר אינן עברית). קובץ זה נקרא קובץ פונט, וניתן להורידו מרשת Internet מהכתובת הבאה:

http://www1.snunit.k12.il/pub/fonts/pc

חבילת תוכנה לתמיכה בחוברת זאת

לצורך עבודה נוחה בשפת HTML הכנו עבורכם חבילת תוכנה המכילה את כל הכלים שהוזכרו בחוברת זאת. ניתן להוריד את החבילה מהכתובות הבאות:

1) http://www1.snunit.k12.il/snunit/package

2) ftp://www1.snunit.k12.il/pub/package/html

מדריך קצר לשפת HTML

1. הקדמה

במדריך זה מפורטות הוראותיה הבסיסיות של שפת HTML. בשפה זו כתובים מסמכים רבים המופיעים ברשת Internet. באמצעות שפת HTML יכול כל אדם לכתוב מסמכים שונים, לקשר ביניהם, ליצור תפריטים שבאמצעותם מגיעים למסמכים אחרים ברשת, לשלב תמונות ואף קבצי קול ווידאו במסמכים ועוד. לדוגמה, אם תחביבנו העיקרי הוא צבי־ים יפניים, נוכל בעזרת שפת HTML ליצור מצגת מולטימדיה העוסקת בנושא זה. ניתן לכתוב מסמך המתאר את צבי־הים, לשלב במסמך תמונות של הצבים ואפילו הפניות לקבצי קול בהם מוקלטים קולות הצבים. ניתן גם ליצור קישור למסמכים אחרים במאגרי מידע שונים ברחבי העולם, המספקים פרטים חדשים ומפתיעים על אותם צבים. הגישה למסמכים אלה תהיה אפשרית לכל אדם שמקושר לרשת Internet ומשתמש במערכות מידע מסוג WWW (World Wide Web).

מערכות מידע מסוג WWW (וביניהן מערכת המידע סנונית) מאפשרות גישה לסוגים שונים של מאגרי מידע, וכמו כן מאפשרות לאגור ולשלוח צלילים ותמונות ולא רק מידע מילולי. ההתקשרות למערכת המידע נעשית באמצעות תוכנת לקוח (Client) שהמשתמש מפעיל. תוכנת הלקוח יוצרת קשר עם תוכנות שרת, המשרתות אותה מתוך המחשבים הגדולים, שמאגרי המידע מותקנים בהם.

תוכנות לקוח נפוצות הן Mosaic ו-Netscape. תוכנות אלה מסוגלות לטפל גם בתמונות ובצלילים.

יצויין, כי המדריך אינו מקיף את כל הפקודות בשפת HTML. המדריך מכיל פקודות שימושיות מגרסה 2.0 של שפת HTML ומקצת הפקודות מהגרסה HTML 3.0.

1.1 חומר עזר

חומר עזר נוסף על שפת HTML נמצא ברשת Internet עצמה, למשל במקומות הבאים:

1. http://www.ncsa.uiuc.edu/General/Internet/WWW/HTMLPrimer.html
2. http://www.ucc.ie/info/net/htmldoc.html
3. http://www1.huji.ac.il/course/internet_course.html

קיים גם מסמך בפורמט postscript (אפשר להדפיסו במדפסת לייזר על-מנת לקוראו בנוחות) בכתובת: ftp://www1.snunit.k12.il/pub/doc/htmldocs.ps

2. מהי שפת HTML

HTML (Hyper Text Markup Language), היא "שפת תגיות היפרטקסט". היפרטקסט הוא טקסט המצביע לטקסט אחר (יוצר קישור עם טקסט אחר).

שפת HTML נועדה לארגן את חלקיו השונים של מסמך בעת הצגתו על גבי מסך המחשב. מסמך שכתוב בשפת HTML הוא למעשה טקסט רגיל, המשלב בתוכו אוסף של תגיות והצבעות (קישורים) למסמכים אחרים. למשל, אם ברצוננו "להגיד" לתוכנת הלקוח, שמשפט מסויים יוצג ככותרת, נוסיף ליד אותו משפט את התגית שמשמעותה "הצג ככותרת".

אם ברצוננו "להגיד" לתוכנת הלקוח לשבץ תמונה במקום מסויים בטקסט, נוסיף באותו מקום את ההצבעה לקובץ המכיל את התמונה (כלומר, נציין את התגית שמשמעותה "שלב את התמונה הזו...").

שפת HTML מאפשרת:

א. שילוב טקסט, תמונות, קול וסרטי וידאו במסמך אחד (מולטימדיה).

ב. קישור בין מסמכים, המאפשר מעבר קל ביניהם (היפרטקסט).

לסיכום, שפת HTML היא שפת היפרמדיה, כלומר, משלבת בין היפרטקסט למולטימדיה.

3. שמות קבצים

בשמות קבצים ישנם שני חלקים: השם והסיומת.

השם - נהוג לתת שם, הקשור לתוכנו של הקובץ. למשל, לקובץ העוסק בפרחים אפשר לתת את השם flowers, ולקובץ העוסק בפרחי ארץ-ישראל ניתן לתת את השם isflower.

הסיומת - יש לתת סיומת המעידה על סוג הקובץ (ישנם קבצי טקסט, קבצי תמונה, קבצי קול, קבצי ביצוע של תוכניות ועוד). למשל, לקובץ המכיל מסמך HTML יש לתת את הסיומת html. אם לא נעשה כך, ייתכן שתוכנת הלקוח לא תדע להתייחס למסמך כאל מסמך HTML.

שם קובץ ייכתב בתבנית זו: סיומת.שם הקובץ.
כלומר, הסיומת והשם מופרדים זה מזה בנקודה.

לדוגמה:
menu.html flowers.txt

3.1 מוסכמות בנוגע לשמות

א. במערכות ההפעלה DOS ו-Windows (בגרסה 3.1) אורך השמות הינו שמונה אותיות לכל היותר. במערכות הפעלה כמו Unix, VMS או מקינטוש אורך השמות כמעט אינו מוגבל.

ב. רצוי לכתוב את שמות הקבצים באותיות אנגליות קטנות (lowercase).

3.2 מוסכמות בנוגע לסיומות

במערכות הפעלה כמו Unix, VMS או מקינטוש אורך הסיומות כמעט אינו מוגבל. במערכות ההפעלה של DOS ו-Windows אורך הסיומת הינו שלוש אותיות לכל היותר. לכן, למסמך HTML במערכות Unix ו-VMS תנתן הסיומת html. למסמך HTML במערכות DOS ו-Windows תנתן הסיומת htm. יש לכתוב את הסיומות באותיות אנגליות קטנות (lowercase).

קיימות מספר מוסכמות בנוגע לסיומות של שמות קבצים:

סיומת	מוסכמה
html. (או htm.)	קובץ המכיל מסמך בשפת HTML.
text. (או txt.)	קובץ טקסט רגיל. רוב תוכנות הלקוח הנתקלות בקובץ בעל סיומת כזו יציגו אותו כמו שהוא, ללא נסיון לאתר תגיות HTML.
gif.	קובץ תמונה, השמור בפורמט GIF.
jpeg. (או jpg.)	קובץ תמונה, השמור בפורמט JPEG. מומלץ לשמור בפורמט זה קבצים שנפחם יותר מ - 50 Kbytes.
mpeg. או mov.	קובץ המכיל סרט וידאו בפורמט MPEG או MOV.
wav. או au.	קבצים המכילים קול.

4. מבנה מסמך בשפת HTML

במסמך HTML שני חלקים:

א. ראש המסמך (HEAD) - כולל מידע כללי על המסמך. חלק זה אינו מוצג על-גבי המסך, ומותר לשבץ בו תגיות מסויימות בלבד.
ברוב מסמכי ה-HTML שנכתוב, נשים בחלק זה את כותרת המסמך (TITLE). פרוט על האלמנטים הנוספים שמותר לשבץ בראש המסמך תמצאו במסמכי הסבר על HTML ברשת ("כתובותיהם" של מסמכים כאלה צויינו בסעיף 1.1 לעיל).

ב. גוף המסמך (BODY) - זהו החלק המכיל את תוכן המסמך (בניגוד ל-HEAD, שמכיל מידע על המסמך). חלק זה מוצג על-גבי המסך, וניתן לשלב בו טקסט, תמונות והפניות קישור למסמכים אחרים.

5. תגיות "סגורות" ותגיות "פתוחות"

בשפת HTML ישנם שני סוגים בסיסיים של תגיות: תגיות "פתוחות" ותגיות "סגורות".

5.1 "תגיות סגורות" - תגיות המורכבות מחלק פותח וחלק סוגר

בתגיות סגורות יופיע החלק הפותח בתחילת הקטע אליו מתייחסת התגית, ואילו החלק הסוגר יופיע בסיומו של אותו קטע.

אופן השימוש בתגיות מסוג זה הוא:
<שם-תגית>...קטע המסמך...</שם-תגית>

תגיות מסוג זה משפיעות רק על הקטע התחום בין שני חלקי התגית.

לדוגמא:
אלופת המדינה מכבי חיפה עומדת על סף זכיה...

התגית em משמעותה הדגשה (Emphasis). כשנסתכל על מסמך, בו כתובה השורה שלעיל, נראה את המילים "מכבי חיפה" בכתב מודגש, ואת שאר המשפט בכתב רגיל (לתוכנות הלקוח השונות יש דרכים שונות להדגשה - למשל, כתב נטוי, אותיות עבות וכד').

5.2 "תגיות פתוחות" - תגיות המורכבות מחלק פותח בלבד

תגיות אלו מאפשרות "שתילת" סימן מיוחד בטקסט. במקום בו כתובה התגית יישתל הסימן המיוחד.

אופן השימוש בתגיות כאלה הוא:
.....שורת טקסט...<שם-תגית> .....עוד טקסט.......

לדוגמא:

שימוש בתגית ה"פתוחה" br, שמשמעותה "התחל שורה חדשה".
"yesterday"
"all my troubles seemed so far away"
המילה yesterday תכתב בשורה אחת, והמשך המשפט ייכתב בשורה חדשה.

6. משתנים המצורפים לתגיות

חלק מהתגיות יכול לקבל גם משתנים.
המשתנה מצורף לתגית, ומספק לתוכנת הלקוח מידע נוסף על אופן הצגת אותה תגית.

אם לתגית מוצמד משתנה, קטע המסמך יראה כך:
<שם-תגית שם-משתנה="ערך-משתנה">...קטע המסמך.......

לדוגמא:
<p align="center">...קטע המסמך.......

לתגית p (המציינת תחילת פסקה) מצורף המשתנה align, שערכו center. התגית p גורמת לקטע המסמך להופיע כפיסקה. המשתנה align מוסיף מידע על מיקומה של הפיסקה יחסית לרוחב העמוד. במקרה זה ערכו של המשתנה הוא center, ולכן תוצג הפיסקה באמצע העמוד.

7. הצבעה (קישור למסמכים אחרים בשפת HTML)

שפת HTML מאפשרת קישור בין מסמכים. הקישור מתבצע באמצעות "גורם קישור" (מילה, משפט או תמונה). כאשר נלחץ עם העכבר על "גורם הקישור", הנמצא במסמך א', תציג תוכנת הלקוח את מסמך ב', אשר אליו הצביע אותו "גורם קישור".

לדוגמא:
במסמך על צמחי ארץ-ישראל מופיעה השורה:
פרחי בר נפוצים בישראל הם רקפת, כלנית וסביון.
אפשר לסמן בשפת HTML את המילה "רקפת" כגורם קישור למסמך אחר, העוסק ברקפות. אם נעשה כך, כאשר נלחץ עם העכבר על המילה רקפת, יופיע על המסך אותו מסמך העוסק ברקפות.
אפשר לסמן את המילה "רקפת" גם כגורם קישור לקובץ תמונה ובו תמונה של הפרח רקפת, או כגורם קישור לקובץ קול, שבו מוקלט השיר "מתחת לסלע צומחת רקפת...".

7.1 הצבעה באמצעות התגית A

הצבעה בין מסמכים נעשית באופן הבא:

גורם קישור

התגית <a> היא החלק הפותח של ההצבעה. href הוא משתנה, אשר מצורף תמיד לתגית ההצבעה. ערכו של משתנה זה הוא הכתובת של המסמך אליו מצביעים.
בין החלק הפותח של תגית ההצבעה לבין חלקה הסוגר () נמצא גורם הקישור. תוכנות הלקוח הגרפיות מדגישות את גורם הקישור באמצעות מתיחת קו תחתיו ו/או באמצעות צביעתו בצבע שונה משאר הטקסט.

7.2 כתובת של מסמך - URL

כתובת של מסמך במחשב נקראת URL (Universal Resource Locator).
קיימות שתי דרכים לציון כתובת של מסמך:

א. כתובת יחסית - ציון כתובת המסמך שאליו מצביעים, יחסית לכתובת המסמך ממנו מצביעים.

ב. כתובת מוחלטת - ציון הכתובת המלאה של המסמך שאליו מצביעים, ללא התייחסות לכתובת הקובץ ממנו מצביעים.

כאשר אנו יוצרים הצבעות בין קבצים באותו מחשב, יש להשתמש בדרך ההצבעה היחסית. דרך הצבעה זו מאפשרת העתקת מבנים שלמים של תת-ספריות ממחשב למחשב, ללא צורך בשינויים פנימיים בהצבעות בתוך קבצי HTML.

כאשר אנו מצביעים מקובץ מסויים לקובץ הנמצא במחשב מרוחק (מחשב אחר ברשת) אי-אפשר להשתמש בדרך ההצבעה היחסית, ויש לציין את כתובתו המוחלטת של הקובץ אליו מצביעים.

7.2.1 הצבעה יחסית (בין מסמכים באותו מחשב)

URL טיפוסי בהצבעה יחסית הוא מן הצורה:

"שם הקובץ אליו מצביעים"/"מסלול היחסי"

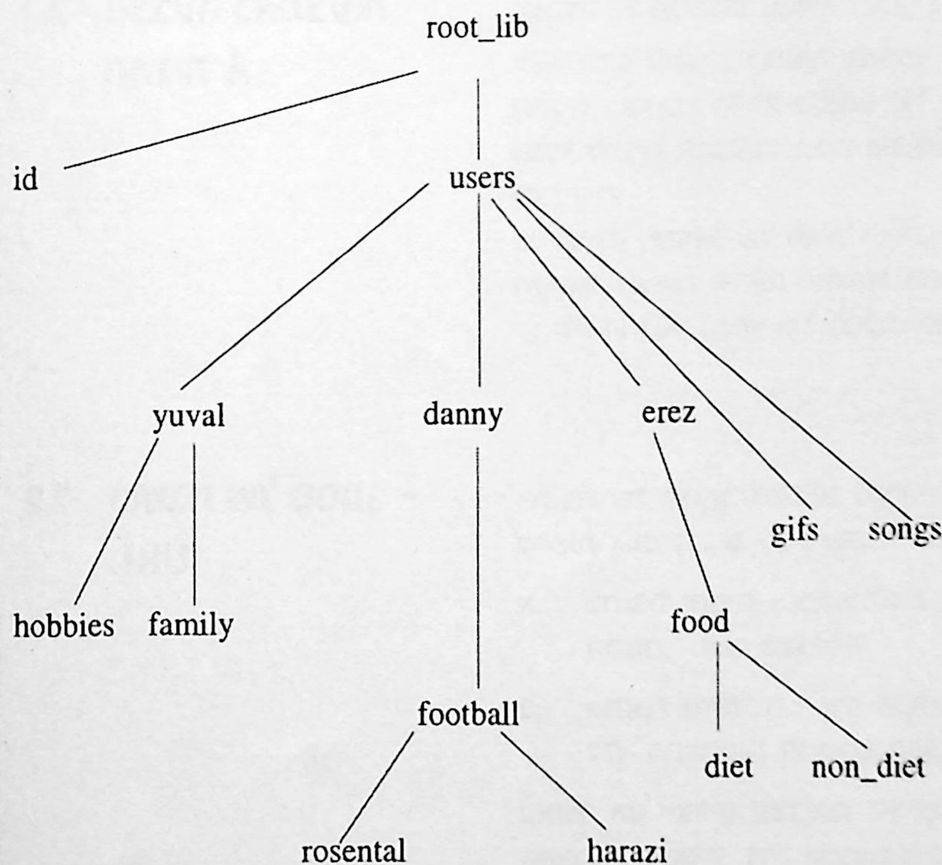
רצוי לכתוב את ה-URL באותיות אנגליות קטנות (lowercase) .
ה"מסלול היחסי" הוא המסלול מתת-הספריה בה נמצא הקובץ שממנו מצביעים אל תת-הספריה בה נמצא הקובץ שאליו מצביעים.

הסימון ../ (שתי נקודות וקו נטוי) מסמן את "ספרית האב" (ספריה אחת למעלה בהיררכיה). לדוגמה, במבנה שיתואר להלן, הספריה users היא "ספרית האב" של תת-הספריות songs, yuval, danny, erez, gifs.

תת-הספריה yuval היא "ספרית האב" של תת-הספריות family ו-hobbies.
הצבעה מתוך קובץ בתת-הספריה erez לקובץ בתת-הספריה gifs תראה כך: ../gifs/filename

הצבעה מתוך קובץ בתת-הספריה erez לקובץ בספרית השורש root_lib תראה כך ../../filename

במחשב בו אנו עובדים, קיימות תת-ספריות במבנה ההיררכי הבא:



א. הצבעה מקובץ כלשהו בתת-הספריה users/erez/food/diet לקובץ "pizza.htm" בתת-הספריה non_diet :

```
<a href="../non_diet/pizza.htm">מתכון לפיצה מצויינת </a>
```

גורם הקישור במקרה זה הוא המשפט "מתכון לפיצה מצויינת".

ב. הצבעה מקובץ כלשהו בתת-הספריה users/yuval/hobbies לקובץ pizza.htm שהוזכר בדוגמה הקודמת:

```
<a href="../../erez/food/non_diet/pizza.htm">מתכון של ארז לפיצה מצויינת </a>
```

גורם הקישור במקרה זה הוא המשפט "מתכון של ארז לפיצה מצויינת".

ג. הצבעה מקובץ כלשהו בתת-הספריה danny לקובץ totenham.htm בתת-הספריה rozental :

```
<a href="football/rozental/totenham.htm"> שחקן הכדורגל האהוב עלי משחק בקבוצת טוטנהאם </a>
```

גורם הקישור במקרה זה הוא המשפט "שחקן הכדורגל האהוב עלי משחק בקבוצת טוטנהאם".

ד. הצבעה מקובץ כלשהו בתת-הספריה users/yuval/family לקובץ gen_info.htm בספריה root_lib (שהיא ספרית השורש של המחשב בדוגמה):

```
<a href="../../../gen_info.htm"> מידע כללי על המחשב </a>
```

גורם הקישור במקרה זה הוא המשפט "מידע כללי על המחשב".

ה. הצבעה מהקובץ windsurf.htm בתת-הספריה users/yuval/hobbies לקובץ באותה ספריה:

```
<a href="goodwind.htm"> הרוחות הטובות לגלישה</a>
```

גורם הקישור במקרה זה הוא המשפט "הרוחות הטובות לגלישה".
שימו לב, שבדוגמה זו יש הצבעה בין שני קבצים הנמצאים באותה תת-ספריה.

7.2.2 המלצה לשיטת הצבעה במצגות מקומיות

כאשר בונים מצגות (מאגרי מידע מולטימדיה) מקומיות במחשב האישי, מומלץ להשתמש במבנה פשוט, בו כל הקבצים ששייכים למצגת נמצאים באותה תת-ספריה.

במצב זה, ההצבעה לקובץ נעשית באמצעות שם הקובץ בלבד (כמו בדוגמה האחרונה בסעיף 7.2.1 לעיל), ואין צורך לפרט בתוך תגית ההצבעה מסלול כלשהו של תת-ספריות בדרך אל הקובץ המבוקש.

7.2.3 הצבעה מוחלטת (לקובץ במחשב מרוחק - מחשב אחר ברשת)

URL טיפוסי בהצבעה מוחלטת הוא מן הצורה:

סוג מאגר המידע://שם המחשב המרוחק/המסלול אל הקובץ/ שם הקובץ

ה"מסלול" (path) הוא פירוט תת-הספריות במחשב המרוחק עד לתת-הספריה בה נמצא הקובץ המכיל את המסמך.

בעת כתיבת ה-URL יש לדייק בכתיבת אותיות אנגליות גדולות וקטנות, ולהעתיק את הכתובת הרצויה בדיוק כפי שהיא מופיעה ברשת.

דוגמה:

הצבעה מקובץ הנמצא במחשב בארה"ב אל הדף הראשי של גליון מספר 4 של העיתון "כמעט 2000", במערכת המידע סנונית :

```
<a href="http://www1.snunit.k12.il/heb_journals/kimat2000/9404000.html">Kimat 2000</a>
```

http מציין מאגרי מידע מסוג www (מאגרי המידע הנפוצים ביותר כיום).

סוגים נוספים של מאגרי מידע:
ftp - מאגרים ציבוריים, הקיימים במחשבי רשת Internet, ובהם קבצים, תוכנות, כתבי עת אלקטרוניים ומאמרים.
wais - מערכות מידע המאפשרות שליפה מהירה של מידע על-פי מילות חיפוש.
gopher - מערכות כלליות, המאפשרות גישה גם לשני הסוגים הקודמים.

www1.snunit.k12.il הוא שמו של המחשב ברשת, שבו מאוכסנים קבצי מערכת המידע סנונית.

/heb_journals/kimat2000 הן תת-הספריות במסלול אל הקובץ.

9404000.html הוא שם הקובץ, המכיל את הדף הראשי של גליון מס' 4 של העיתון "כמעט 2000".

שימו לב לסיומת html, המעידה שהקובץ נכתב בשפת HTML.

גורם הקישור במקרה זה הן המילים "kimat 2000"

8. שילוב תמונות בשפת HTML

התמונות נשמרות בקבצים בפורמט gif או jpeg. jpeg הוא פורמט מומלץ לשמירת קבצי תמונה שגודלם יותר מ- 50 Kbytes.
תוכנות הלקוח הגרפיות יכולות לקרוא את הקבצים השמורים באותם פורמטים, ולהציג את התמונות כשהן משולבות בתוך הטקסט. התגית המציינת הפנייה לתמונה היא התגית ה"פתוחה" <img>. לתגית נלווה תמיד המשתנה src, שערכו הוא שם קובץ התמונה.

8.1 שילוב תמונות בטקסט

הצגת תמונה בתוך מסמך טקסט נעשית ע"י הצבעה לקובץ המכיל את התמונה. כמו בהצבעה לקבצי טקסט, גם ההצבעה לקבצי תמונה יכולה להיות יחסית (כאשר מצביעים לקובץ תמונה המאוכסן באותו מחשב) או מוחלטת (כאשר מצביעים לקובץ תמונה המאוכסן במחשב מרוחק).

דוגמה לשילוב תמונה בטקסט בהצבעה יחסית (קובץ התמונה והקובץ ממנו מצביעים נמצאים באותו מחשב) במבנה תת-הספריות שתואר בסעיף 7.2.1 לעיל:
הצבעה מקובץ כלשהו בספריה users/yuval לקובץ התמונה redball.gif, הנמצא בתת-הספריה users/gifs :

זהו כדור אדום: <img src="../gifs/redball.gif"> (זה היה כדור אדום)

התמונה redball.gif תשובץ במסמך בדיוק במקום בו נכתבה ההצבעה, כלומר, משמאל למילים "זהו כדור אדום", ומימין למילים "(זה היה כדור אדום.)" ההצבעה במקרה זה היא, כאמור, הצבעה יחסית.

דוגמה לשילוב תמונה בטקסט בהצבעה מוחלטת (קובץ התמונה מאוחסן במחשב מרוחק):
זהו כדור אדום: <img src="http://galery.tau.ac.il/gifs/redball.gif"> (זה היה כדור אדום).

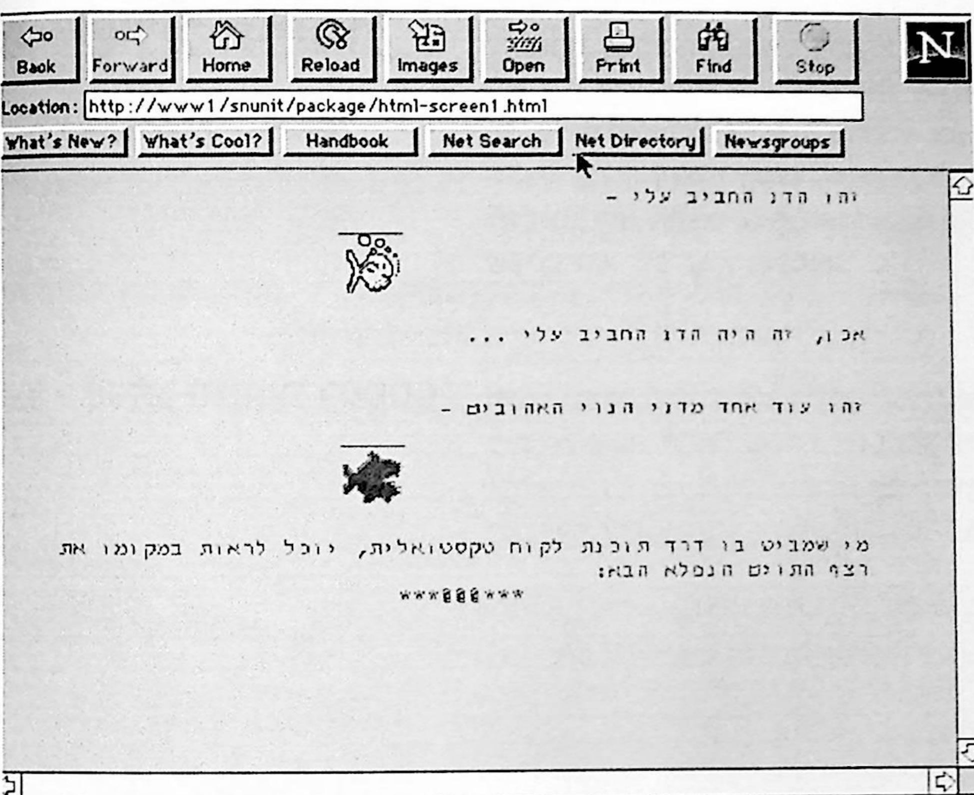
תוכנת הלקוח תשבץ במסמך את התמונה, השמורה בקובץ redball.gif. כמו בדוגמה לעיל, התמונה תשובץ במסמך בדיוק במקום בו נכתבה ההצבעה. קובץ התמונה מאוחסן במחשב מרוחק, ששמו galery.tau.ac.il, בתת-הספריה gifs. ההצבעה היא, כאמור, הצבעה מוחלטת.

8.2 הצגת טקסט במקום תמונה

יש תוכנות לקוח אשר אין להן יכולת גרפית (אינן יכולות להציג תמונות). לשם כך קיים המשתנה alt, המאפשר הצגת טקסט במקום התמונה בתוכנות לקוח כאלה. המשתנה alt מוצמד לתגית img, וערכו הוא הטקסט שיש להציג במקום התמונה:

<img src="../gifs/redball.gif" alt="מילים במקום תמונה">

תוכנת לקוח בעלת יכולת גרפית תשבץ במסמך את התמונה, השמורה בקובץ redball.gif, ותוכנת לקוח שאינה בעלת יכולת כזו תשבץ את המילים "מילים במקום תמונה" (במקום התמונה..).



איור 1:
דוגמא לשילובי תמונות בתוך הטקסט. המקור (source) של קובץ זה נמצא בפרק 11, דוגמה 1.

8.3 הצבעה לתמונות בעזרת גורם קישור

ניתן להצביע לקבצי תמונה באמצעות גורמי קישור, בדיוק כפי שמצביעים לקבצי טקסט.

עפ"י מבנה תת-הספריות ההיררכי שתואר בסעיף 7.2.1 לעיל:
הצבעה מקובץ כלשהו הנמצא בספריה users לקובץ תמונה הנמצא באותו מחשב בתת-הספריה gifs.

תמונה של כל משתמשי המחשב

גורם הקישור הוא המשפט "תמונה של כל משתמשי המחשב".
לחיצה עם העכבר על כל מילה במשפט זה תגרום להופעת התמונה "everyone.gif" על המסך.

8.4 תמונות כגורם קישור

כפי שצויין לעיל, גם תמונות יכולות לשמש כגורם קישור (אפשר להצביע באמצעותן למסמך אחר או לתמונה אחרת).

8.4.1 תמונה שמצביעה לקובץ קול

 <img src="gifs/rakefet.gif">

התמונה rakefet.gif (המאוכסנת בתת-הספריה gifs) היא גורם הקישור. התמונה עצמה תוצג במסמך. לחיצה על התמונה עם העכבר תגרום להשמעת השיר המוקלט בקובץ הקול rakefet.au (אם המחשב בו אנו עובדים מאפשר שמיעת קבצי קול).

8.4.2 תמונה שמצביעה לקובץ תמונה

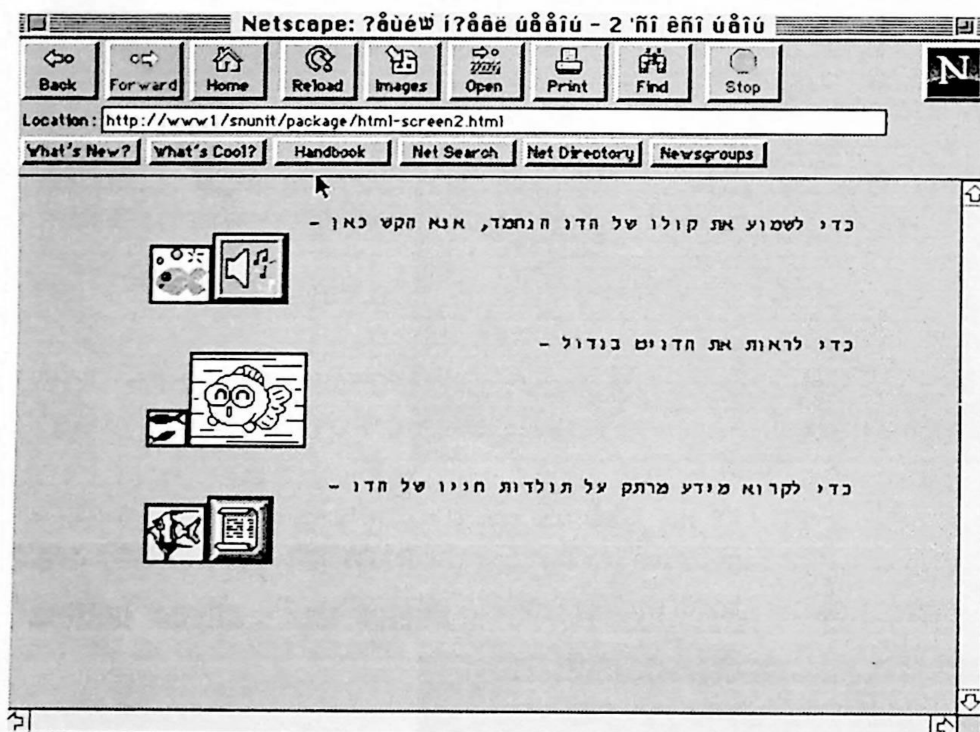
 <img src="users/gifs/football.gif">

התמונה football.gif היא גורם הקישור. התמונה עצמה תוצג במסמך. לחיצה על התמונה עם העכבר תגרום להופעת התמונה football.jpg על המסך (זו יכולה להיות, למשל, תמונה גדולה יותר של אותו כדורגל).

8.4.3 תמונה שמצביעה לקובץ טקסט

 <img src="users/gifs/elik.gif">

התמונה elik.gif היא גורם הקישור. התמונה עצמה תוצג במסמך. התמונה מצביעה למסמך my_life.htm (בתת-הספריה elik). לחיצה עם העכבר על התמונה, תביא למסך את המסמך בו מספר אליק על חייו.



איור 2:
שימוש בתמונות כגורם קישור
המקור (source) של קובץ זה נמצא בפרק 11, דוגמה 2

8.5 המשתנה align (מיקום)

ניתן להוסיף לתגית <img> את המשתנה align, המספק מידע על מיקומה של התמונה יחסית לטקסט הסמוך אליה.
המשתנה align יכול לקבל את הערכים: top, middle, bottom, left, right.

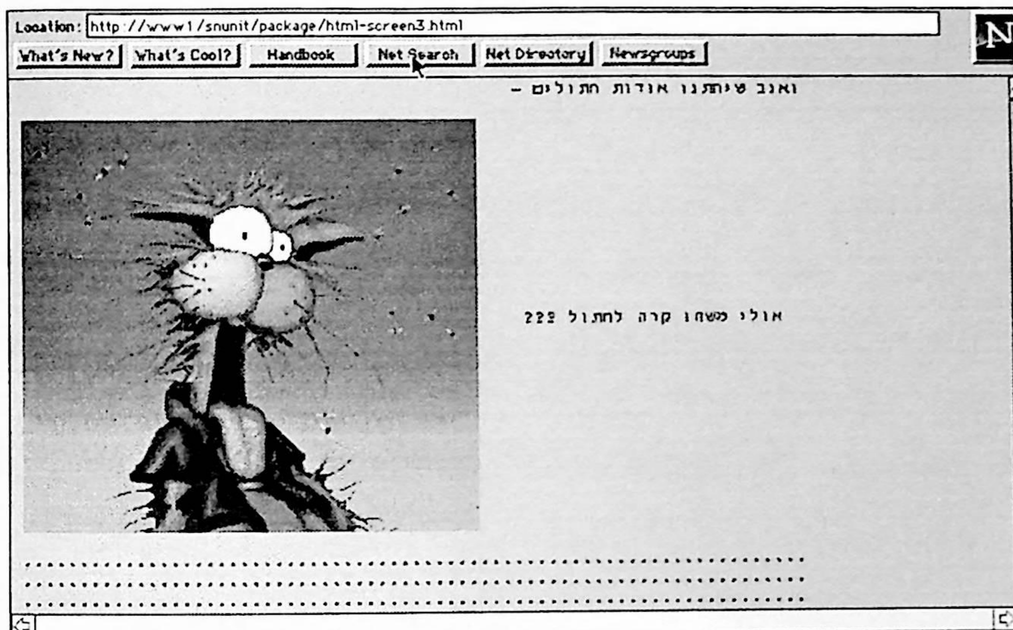
bottom - ממקם את תחתית התמונה בגובה תחתית הכיתוב.
middle - ממקם את אמצע התמונה בגובה אמצע הכיתוב.
top - ממקם את הקצה העליון של התמונה בגובה הקצה העליון של הכיתוב.
left - התמונה תמוקם בצידו השמאלי של העמוד, והמשך הטקסט יופיע מצידה הימני.
right - התמונה תמוקם בצידו הימני של העמוד, והמשך הטקסט יופיע מצידה השמאלי.
ברירת המחדל היא bottom. כלומר, אם לא נוסיף את המשתנה align לתגית <img>, תחתית התמונה תמוקם בגובה תחתית הכיתוב, והמשך הטקסט יופיע מתחתיה.



8.5.1 שימוש בערך המשתנה align="middle"

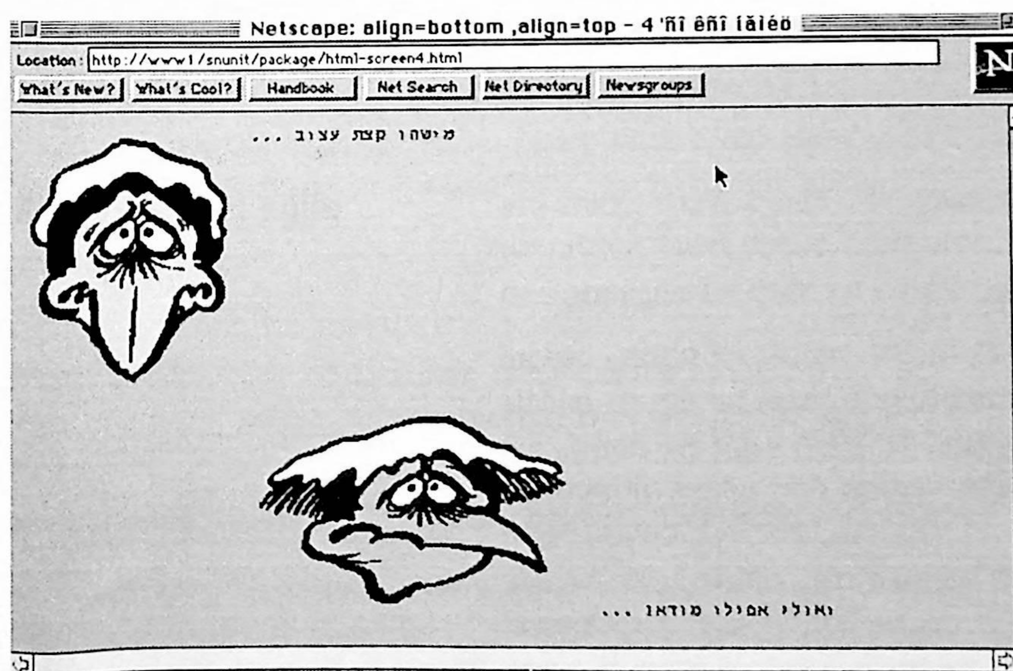
<img src="..gifs/spring.gif" align="middle">הפריחה באביב

התמונה spring.gif תשובץ במסמך ליד הכיתוב "הפריחה באביב", כך שהכיתוב יופיע בגובה אמצע התמונה.



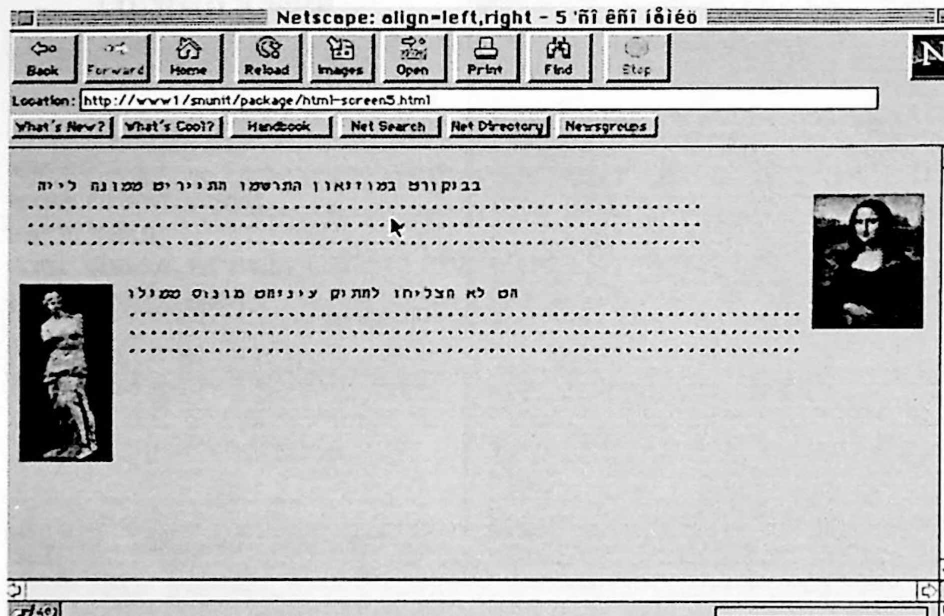
איור 3:
שימוש במשתנה align עם הערך middle.
המקור (source) של קובץ זה נמצא בפרק 11, דוגמה 3

8.5.2 שימוש בערך המשתנה align="top"-ו align="bottom"



איור 4:
שימוש במשתנה align עם הערך top (דוגמא עליונה) ועם הערך bottom (דוגמה תחתונה).
המקור (source) של קובץ זה נמצא בפרק 11 דוגמה 4

8.5.3 שימוש בערך המשתנה align="right" ו-"align="left

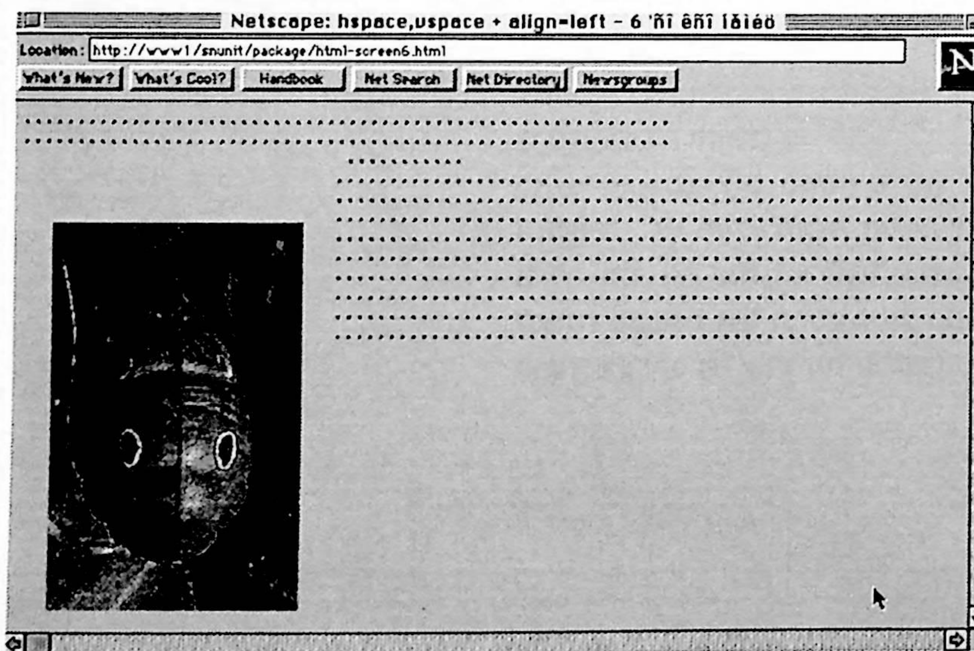


איור 5:
שימוש במשתנה align עם הערכים left ו-right.
המקור (source) של קובץ זה נמצא בפרק 11 דוגמא 5

8.6 שימוש במשתנים vspace ו-hspace

כאשר משתמשים בערכים "align="left או "align="right, ניתן לצרף גם את המשתנים vspace ו-hspace.
vspace קובע את גודל הרווח שיופיע בין התמונה לבין הטקסט שמוצג מעליה ומתחתיה. hspace קובע את גודל הרווח שיופיע בין התמונה לבין הטקסט שמוצג מימינה או משמאלה.
אם לא מציינים כלל את המשתנה vspace, תופיע התמונה כשהיא צמודה לטקסט שמעליה ומתחתיה. אם לא מציינים כלל את המשתנה hspace, תופיע התמונה כשהיא צמודה לטקסט שמימינה או משמאלה.
ניתן לציין את vspace ואת hspace יחד, או לציין רק אחד מהם או לא לציין אותם כלל.

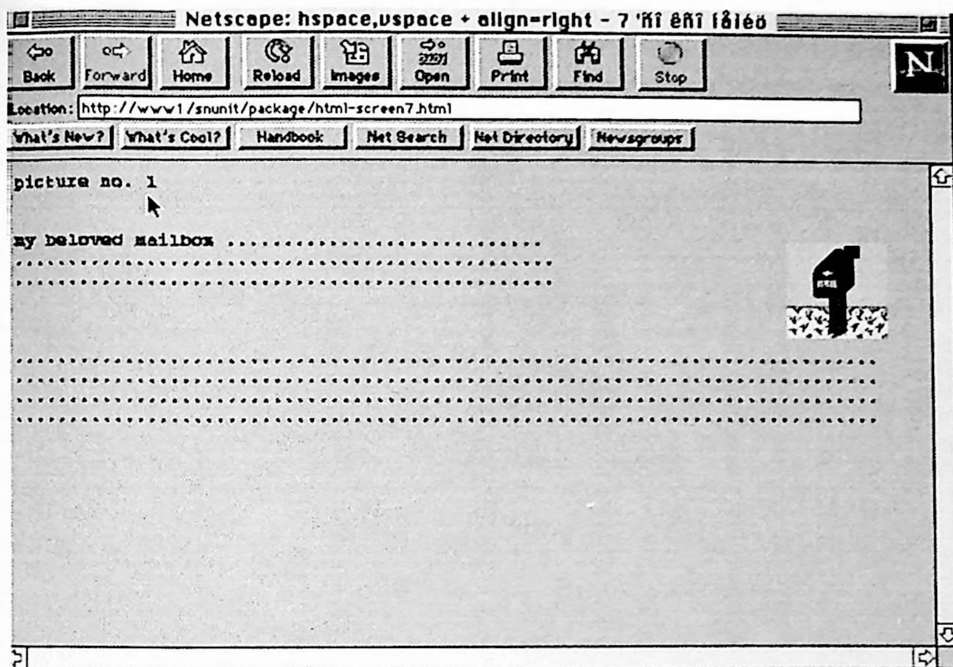
8.6.1 דוגמא לשימוש במשתנה vspace



איור 6:
שימוש במשתנה vspace בשילוב תמונה.
המקור (source) של קובץ זה נמצא בפרק 11, דוגמה 6.



8.6.2 דוגמא לשימוש במשתנה hspace

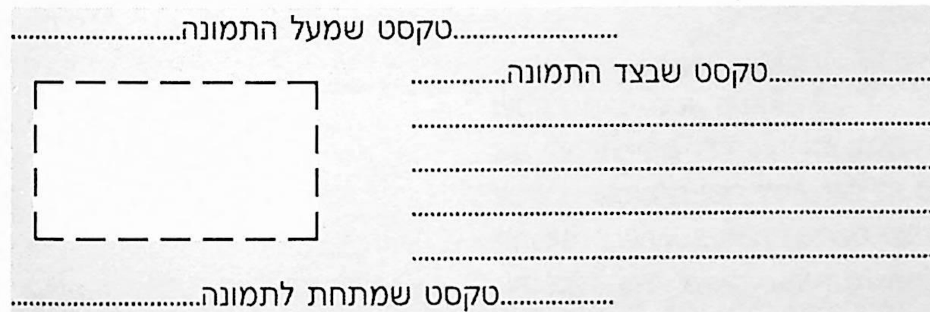


איור 7:
שימוש במשתנה hspace
בשילוב תמונה.
המקור (source) של הקובץ
נמצא בפרק 11, דוגמה 7.

8.6.3 שימוש במשתנים vspace ו-hspace יחד

```
<img src="pictures/flower.gif" align="left" hspace="8" vspace="3">
```

התמונה תוצג כך:



8.7 המשתנים width ו-height

משתנים אלה קובעים את רוחבה ואת גובהה של התמונה שתוצג על המסך. אם משתנים אלה אינם מופיעים, תוכנת הלקוח תמתין עד שהתמונה תועבר ברשת וגודלה יחושב.

כאשר אנו מציינים במפורש את גודל התמונה (ע"י המשתנים width ו- height) לא תאלץ תוכנת הלקוח להמתין, והמסמך יוצג על המסך במהירות גדולה יותר. עם זאת, יש לזכור, שקביעת גודל התמונה בדרך זו עלולה לגרום להצגה מעוותת של התמונה על המסך (כיוון שאנו עלולים לפגוע ביחס בין האורך והרוחב של התמונה המקורית).

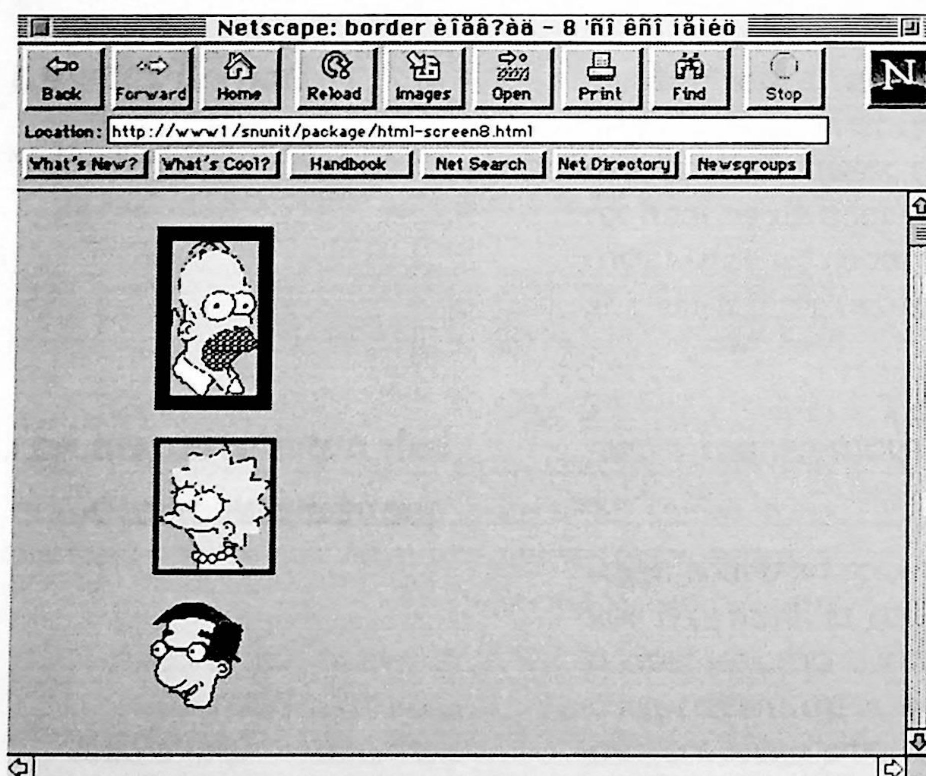
ערכי המשתנים width ו- height נקבעים בפיקסלים.

```
<img src="pictures/flower.gif" width="40" height="80">
```

8.8 המשתנה border

משתנה זה קובע את עובי המסגרת שתופיע מסביב לתמונה. קביעת הערך border="0" גורמת להופעת התמונה ללא כל מסגרת. גם אם לא מציינים כלל את המשתנה border, תופיע התמונה ללא מסגרת.

```
<img src="pictures/flower.gif" border="9">
```
התמונה flower.gif תופיע כשמסביבה מסגרת בעובי 9.



איור 8:
ערכים שונים של המשתנה border בשילוב תמונה.
המקור (source) של קובץ זה נמצא בפרק 11, דוגמה 8

9. התגיות השונות בשפת HTML

9.1 התגית html

זוהי תגית "סגורה", המציינת שהמסמך נכתב בשפת HTML. חלקה הפותח של תגית זו (<html>) צריך להופיע בתחילת מסמך HTML, וחלקה הסוגר (</html>) צריך להופיע בסופו.

9.2 התגית head

זוהי תגית "סגורה" לציון ראש המסמך.
החלק הפותח של תגית זו (<head>) צריך להופיע בתחילת ראש המסמך וחלקה הסוגר של תגית זו (</head>) יופיע בסיום ראש המסמך. כאמור בפרק 4 לעיל, בחלק ה-head מופיעים פרטי מידע שונים על המסמך (כגון כותרת).

9.3 התגית body

זוהי תגית "סגורה" לציון גוף המסמך. החלק הפותח של התגית (<body>) יופיע בתחילת גוף המסמך, וחלקה הסוגר (</body>) יופיע בסיום גוף המסמך (שהוא, למעשה, סיום המסמך כולו).
לכל מסמך יש גוף מסמך (body) אחד בלבד כאמור בפרק 4 לעיל, בחלק ה-body של המסמך מופיעים הטקסט, התמונות ולמעשה כל מה שאנו רוצים שיוצג על-גבי המסך.

9.3.1 משתנים של התגית body לקביעת הצבעים במסמך

השימוש במשתנים לקביעת צבע נעשה באופן הבא:

<body משתנה="#rrggbb">

rrggbb מסמלים את רכיבי האדום (red), הירוק (green) והכחול (blue) אשר בצבע הנבחר. כל רכיב כזה מבוטא באמצעות שתי ספרות הקס-דצימליות (בסיס שש-עשרה). את ההצגה הספרתית של הצבעים ניתן לראות בתוכנות גרפיות שונות כגון Photoshop או Coral-Draw.
בדרך כלל נמצאת בתוכנות אלה הצגה של רכיבי הצבעים בספרות דצימליות (הספרות הרגילות בהן אנו משתמשים יום-יום). כיוון שתגיות ה-HTML דורשות שימוש בספרות הקס-דצימליות, עלינו להמיר את הספרות להצגה הדרושה.
לשם כך יש להיעזר בטבלת ההמרה המצורפת למדריך (נספח ב').

אנו רוצים להשתמש בצבע כחול כהה בתור צבע הרקע של המסמך. התוכנה הגרפית Photoshop מראה לנו, שההצגה הספרתית של צבע זה היא:

RED = 4
GREEN = 2
BLUE = 76

עפ"י טבלת ההמרה, אנו מקבלים את הספרות ההקס-דצימליות הדרושות:
RED = 04
GREEN = 02
BLUE = 4C

לפיכך, יוצג הצבע כחול כהה באופן הבא:
<body משתנה="#04024C">.

9.3.2 המשתנה bgcolor לקביעת צבע הרקע של המסמך

משתנה זה קובע את צבע הרקע עליו יוצג המסמך. אם לא מציינים במפורש את צבע הרקע, יופיע המסמך על רקע הצבע הרגיל (ב-Netscape וב- Mosaic הצבע הרגיל הוא אפור בהיר).

<body bgcolor="#58f388">
קביעת צבע הרקע של המסמך לירוק בהיר.

9.3.3 המשתנה text לקביעת צבע הטקסט של המסמך

משתנה זה קובע את הצבע בו ייראה הטקסט שבמסמך. אם לא מציינים במפורש את צבע הרקע, יוצג הטקסט באותיות שחורות.

<body text="#f2f358">
קביעת הצבע בו יוצגו האותיות במסמך לצהבהב.

9.3.4 המשתנים link, vlink, alink לקביעת צבע גורמי הקישור במסמך

גורמי הקישור הם אותם חלקים בטקסט, אשר מקשרים את המסמך הנוכחי למסמכי HTML אחרים. הסבר מפורט בנושא זה נמצא בפרק 7. תוכנות הלקוח הגרפיות מציגות את גורמי הקישור בצבע שונה מהצבע בו מוצג הטקסט הרגיל.

גורם הקישור יכול להמצא באחד משלושת המצבים הבאים:
א. עדיין לא נעשה קישור באמצעות גורם זה (link).
ב. ברגע זה ממש נעשה נסיון קישור באמצעות גורם זה (alink).
ג. נעשה כבר קישור באמצעות גורם זה (vlink).

גורם הקישור נצבע בצבע מסויים, עפ"י המצב בו הוא נמצא.
אם לא מציינים במפורש את צבעי גורמי הקישור, ייצבעו גורמי הקישור כך:
גורם קישור שעדיין לא נעשה בו שימוש - כחול
גורם קישור שכרגע נעשה בו שימוש - אדום
גורם קישור שכבר נעשה בו שימוש - סגול



```
<body link="#ed8129" alink="#0e6622" vlink="#f257c1">
```

גורמי הקישור שעדיין לא נעשה בהם שימוש יוצגו בצבע כתום.
גורמי הקישור שכרגע נעשה בהם שימוש יוצגו בצבע ירוק כהה.
גורמי הקישור שכבר נעשה בהם שימוש יוצגו בצבע ורוד.

9.3.5 קביעת תמונה כרקע למסמך

ניתן להגדיר תמונה כלשהי כרקע למסמך. התמונה תשוכפל כך שתכסה את כל גודל המסך. הטקסט יוצג על גבי התמונה. כדאי, כמובן, להתאים את צבעי הטקסט וגורמי הקישור לצבעה של התמונה.
יש לזכור, שטעינת תמונה כרקע מאטה את קצב הצגת המסמך על המסך.
הגדרת תמונה כרקע למסמך נעשית באופן הבא:

```
<body background="שם התמונה">
```

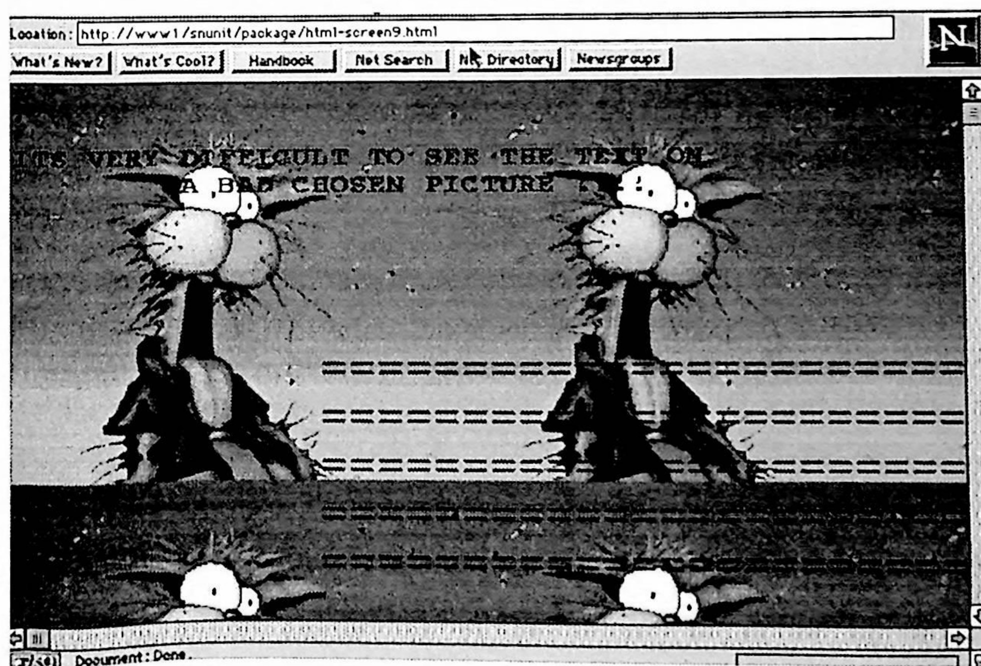
אם נבחר כרקע, לדוגמה, בתמונה בשם donald.gif:

```
<body background="/gifs/donald.gif">
```

התמונה donald.gif תשוכפל פעמים רבות, כך שתכסה את כל גודל המסך, ותהווה רקע שעליו יוצג המסמך.

בהתאם לצבעי התמונה, עלינו להגדיר גם את צבעי הטקסט, למשל כך:

```
<body background="/gifs/donald.gif" text="#0e0376"
        link="#33050c" vlink="#f1ce0c" alink="#16dbd4">
```



איור 9:
שימוש בתמונה כרקע לטקסט באמצעות המשתנה background
המקור (source) של קובץ זה נמצא בפרק 11, דוגמה 9.

9.3.6 השימוש במשתנים של התגית body

א. אפשר ואף רצוי להשתמש ביחד בכמה מהמשתנים שהוזכרו לעיל: text, bgcolor, link, alink, vlink.
באופן טבעי, אם שינינו את צבע הרקע עליו מופיע המסמך, נרצה להתאים לצבע החדש גם את צבעי הטקסט ואת צבעי גורמי הקישור.

ב. כיוון שאפשרויות קביעת הצבעים נעשות כולן באמצעות משתנים של התגית body, הצבעים שנקבעים תקפים לאורך כל גוף המסמך (כלומר לגבי כל מה שיוצג על המסך). נכון לזמן כתיבת המדריך, לא ניתן לקבוע צבעים שונים לחלקים שונים בתוך המסמך.

ג. אם תוכנת הלקוח אינה מצליחה להציג את תמונת הרקע שהגדרנו, ואם לא הוגדר צבע רקע חלופי, תתעלם תוכנת הלקוח מקביעת צבעי הטקסט וגורמי הקישור שהוגדרו. זאת משום, שסביר שהצבעים שהגדרנו תואמים את תמונת הרקע שהוגדרה, וייתכן שאינם תואמים את צבע הרקע הרגיל (אפור בהיר).

9.4 התגית title

תגית זו תוחמת את כותרת המסמך. זוהי תגית "סגורה" </title>.
הכותרת משובצת בחלק ה-head של המסמך. לכל מסמך חייבת להיות כותרת אחת בלבד מסוג זה.
הכותרת צריכה לספר בקצרה על תוכן המסמך, ועל אורכה להיות 60 תוים לכל היותר. הכותרת התחומה בין חלקי התגית title אינה מוצגת על-גבי המסך עם המסמך, אלא במקום מיוחד המוקצה לה ע"י תוכנת הלקוח.

9.5 התגית pre

זוהי תגית "סגורה": <pre> ו-</pre>.
לתגית pre שתי השפעות חשובות על הטקסט התחום בין חלקיה:

א. התגית מורה לתוכנת הלקוח להציג את תוי השורה החדשה (newline) שנשתלו בטקסט. כלומר, ללא התגית pre, תוכנות הלקוח מתעלמות מתווי השורה החדשה, ומצופפות את השורות זו אל זו.

ב. התגית pre מורה לתוכנת הלקוח לעבור למצב של fixed font.
פונט (גופן) קבוע פרושו, שכל התוים יתפסו בדיוק אותו מקום כאשר הם מוצגים על המסך. למשל, האות 'ו' והאות 'א' יתפסו אותו נפח, וזאת למרות שהאות 'ו' צרה יותר.
ללא התגית pre נמצאת תוכנת הלקוח במצב של proportional font (גופן יחסי). מצב זה, שהוא גם ברירת המחדל של תוכנות הלקוח, פרושו, שתווים צרים יותר יתפסו פחות מקום על המסך מאשר תווים רחבים. למשל, האות 'ו' תתפוס פחות מקום מאשר האות 'א', ותווי רווחים יתפסו פחות מקום מאשר תווי אותיות.
במסמך HTML הכתוב כולו בשפה האנגלית מומלץ לא להשתמש בתגית pre, ואילו בעת כתיבת מסמך HTML בעברית השימוש בתגית זו לעיתים הכרחי. (פרוט בנושא זה בפרק 10 - דגשים בנוגע לשילוב עברית במסמכי HTML).

דוגמה לשימוש בשבע התגיות דלעיל במסמך HTML בסיסי:

```
<html>
<head>
<title>הדף של דני </title>
</head>
<body>
<pre>
שלום, אני דני ואני בן 6 שנים בלבד.
למדתי לכתוב HTML כבר כשהייתי בן 4 בעזרת המדריך
לשפת HTML אשר במערכת סנונית ותראו לאן הגעתי:
<img src="photos/6yrs.gif">
אם תרצו, תוכלו לקרוא על הישגיהם של שאר בני משפחתי:
למשל על <a href="family/abba.htm">אבא</a>
או על <a href="family/imma.htm">אמא</a>
</pre>
</body>
</html>
```

ארבע השורות הראשונות הן חלק הראש (head) של המסמך.
שאר השורות הינן חלק הגוף (body) של המסמך.
לולא היינו משתמשים בתגית pre, היו השורות הכתובות בעברית מוצמדות שמאלה ונראות על גבי המסך באופן הבא:

```
בן 4 בעזרת המדריך שלום, אני דני ואני בן 6 שנים בלבד.
ותראו לאן הגעתי: למדתי לכתוב HTML  כבר כשהייתי
לשפת HTML  שבמערכת סנונית
```

9.6 התגיות h1, h2...h6

אלו תגיות "סגורות" התוחמות כותרות משנה בדרגות שונות.
הכותרות מסומנות ע"י h1..h6 משולבות בגוף המסמך (ה-body), והן יוצגו על המסך (בניגוד לכותרת מסוג title שהוזכרה לעיל).
אם אנו רוצים שמשפט מסויים יוצג ככותרת, כלומר יודגש ע"י תוכנת הלקוח, למשל ע"י כתב חזק יותר או כתב גדול יותר, נתחום את המשפט בין שני חלקי תגית מסוג h.

```
<h1> 1 זוהי כותרת משנה מס'</h1>
.................
.................
<h2> 2 זוהי כותרת משנה מס' </h2>
.................
.................
```

המשפט "זוהי כותרת משנה מס' 1" יודגש ככותרת משנה מדרגה ראשונה. המשפט "זוהי כותרת משנה מס' 2" יודגש באופן אחר (או באותו אופן, ע"י תוכנות לקוח שאינן מבחינות בין הדרגות השונות של הכותרות) ככותרת משנה מדרגה שניה.

9.7 התגית br

תגית "פתוחה" זו גורמת לשתילת שורה חדשה במקום בו היא מופיעה.
ניתן להשתמש בה לשתי מטרות:
א. "שבירת" שורה למספר חלקים.

```
שלום<br>מה נשמע<br>מה העניינים ?<br>
השורה דלעיל תוצג על המסך כך:
שלום
מה נשמע
מה העניינים ?
```

ב. שתילת שורות ריקות במסמך.

```
אין הנחתום
 <br>
 <br>
מעיד על עיסתו

הקטע דלעיל יוצג על המסך כך:
אין הנחתום

מעיד על עיסתו
```

כאשר משתמשים בתגית pre אפשר לשתול שורות ריקות ע"י השארת שורות רווחים במסמך עצמו, ואין צורך להשתמש גם בתגית
.
אולם, כאשר לא משתמשים בתגית pre, תוכנות הלקוח מתעלמות משורות ריקות במסמך. במצב כזה יש לשתול תגיות
 במקומן של שורות הרווחים הרצויות.

9.7.1 התגית p

תגית "סגורה" זו משווה לקטע שאליו היא מתייחסת צורה של פיסקה, המופרדת מן הקטעים אשר לפניה ואחריה.

```
.... בכך סיימנו את הדיון בנושא הראשון, ונעבור לנושא השני.
 <p>
זהו הנושא השני,
טרחנו רבות בכתיבתו כפיסקה
כי לא ידענו שאפשר פשוט
לסמן אותו כפיסקה עם התגית P
</p>
..........וכעת נעבור לנושא השלישי............
```

הקטע התחום בין חלקי התגית p, יוצג על-גבי המסך כפיסקה, המופרדת מהשורה שכתובה מעליה ומהשורה שכתובה תחתיה.

9.8 התגיות dl, dd, dt

תגיות אלה משמשות ליצירת רשימת הגדרות. ברשימת הגדרות נשתמש כאשר אנו רוצים לפרט מספר נושאים, ולכל נושא יש כותרת ופיסקה המתארת אותו.
לדוגמה, מורה שרוצה לתאר את התלמידים בכיתתה, יכולה להשתמש במבנה של רשימת הגדרות: הנושאים הינם התלמידים, הכותרת תהיה שמו של התלמיד, והפיסקה תפרט את גילו של הילד, תחביביו וכו'.

השימוש בתגיות היוצרות רשימת הגדרות נעשה באופן הבא:
את כל הרשימה תוחמים בין שני חלקי התגית הסגורה dl. כלומר, בתחילת הרשימה יופיע החלק הפותח של התגית <dl>, ובסוף הרשימה יופיע החלק הסוגר של התגית </dl>.
את הכותרת של כל נושא אנו מציינים עם התגית הפותחה dt. כלומר, משמאל לכל כותרת תופיע התגית <dt>.
את הפיסקאות שמהוות הגדרות לנושאים השונים אנו מציינים עם התגית הפתוחה dd. כלומר, בתחילת כל פיסקת הגדרה תופיע התגית <dd>.

אנו רוצים לפרט את בעלי החיים האהובים עלינו, תוך הסבר קצר על כל בעל-חיים.
נעשה זאת בעזרת רשימת הגדרות באופן הבא:

```
החיות האהובות עלי הן:
<dl>
<dt> תנין
<dd> התנין הוא חיה ידידותית, ואני אוהב אותו
כי תמיד אופף אותו מסתורין - האם הוא יותר
ארוך או יותר ירוק.
<dt> אנטילופה
<dd> האנטילופה היא חיה עדינה ואצילית
היא שקטה, ונעימה אל הבריות.
אני אוהב אותה, כי היא מזכירה לי את ילדותי בכפר.
</dl>
```

הקטע דלעיל יוצג על גבי המסך באופן הבא:

החיות האהובות עלי הן:

תנין
התנין הוא חיה ידידותית, ואני אוהב אותו
כי תמיד אופף אותו מסתורין - האם הוא יותר
ארוך או יותר ירוק.
אנטילופה
האנטילופה היא חיה עדינה ואצילית.
היא שקטה, ונעימה אל הבריות.
אני אוהב אותה, כי היא מזכירה לי את ילדותי בכפר.

שימו לב, ששתלנו תווי רווח רבים בין התגית dt המציינת את הכותרת, לבין הכותרת עצמה (המילים "תנין" או "אנטילופה"). כמו כן נשתלו תווי רווחים משמאל למשפטים בפיסקאות ההגדרה.
הדבר נעשה, כיוון שתוכנות הלקוח מבוססות על השפה האנגלית, ולולא היינו שותלים תווי רווח, היו הכותרת והפיסקאות מוצמדות לשמאל במקום לימין, והרשימה היתה נראית כך:

תנין
התנין הוא חיה ידידותית ואני אוהב אותו
כי תמיד אופף אותו מסתורין - האם הוא יותר
ארוך או יותר ירוק.

אנטילופה
האנטילופה היא חיה עדינה ואצילית.
היא שקטה, ונעימה אל הבריות.
אני אוהב אותה, כי היא מזכירה לי את ילדותי בכפר.

9.9 התגיות ul, ol, dir

תגיות אלה משמשות ליצירת רשימה רגילה. רשימה רגילה היא רצף של פריטים המופרדים זה מזה. ההפרדה יכולה להיעשות באמצעות מספר סידורי, באמצעות סימן מיוחד או באמצעות ריווח כלשהו בין הפריטים.

יש מספר סוגים של רשימות רגילות: ul, ol, dir. לכל אחד מהסוגים הללו יש תגית המייחדת אותו.

יצירת מבנה של רשימה רגילה נעשית באופן הבא:
כל הקטע שמהווה רשימה ייתחם בין שני חלקי התגית המציינת את סוג הרשימה.

ברשימה מסוג ul : החלק הפותח של התגית <ul> ייכתב בתחילת הקטע, והחלק הסוגר של התגית ייכתב בסופו. ul פירושו Unordered List, כלומר, רשימה לא סדורה.

ברשימה מסוג ol : החלק הפותח של התגית <ol> ייכתב בתחילת הקטע, והחלק הסוגר של התגית ייכתב בסופו. ol פירושו Ordered List , כלומר, רשימה סדורה, שבה הפריטים ממוספרים.

ברשימה מסוג dir: החלק הפותח של התגית <dir> ייכתב בתחילת הקטע, והחלק הסוגר של התגית </dir> ייכתב בסופו.

הפריטים השונים ברשימה (בכל סוגי הרשימות הרגילות שתוארו לעיל) יסומנו באמצעות התגית הפתוחה li. כלומר, בתחילת כל פריט תכתב התגית<li>.



9.9.1 רשימה רגילה לא סדורה מסוג ul

ברשימה כזו יופיעו הפריטים על המסך, כשהם מופרדים זה מזה באמצעות סימן מיוחד.

```
החיות האהובות עלי הן:
<ul>
  <li> crocodile
  <li> antilope
  <li> lion
</ul>
```

הקטע דלעיל יוצג על המסך כך:

החיות האהובות עלי הן:

* crocodile
* antilope
* lion

לתוכנות הלקוח השונות יש דרכים שונות לסימון האברים ברשימה. בדוגמה לעיל הסימון המפריד הוא *, אך ישנם סוגים שונים של סימונים אפשריים.

שימו לב, שכתבנו את פרטי הרשימה באנגלית ולא בעברית. מכיוון ששפת HTML מבוססת על השפה האנגלית, הסימנים המפרידים בין הפריטים ברשימה יוצגו תמיד משמאל לפריטים. לכן, לא כדאי להשתמש ברשימה מסוג זה בעת כתיבת מסמכים בעברית.

לו היינו כותבים את פרטי הרשימה בעברית, היתה הרשימה מוצגת על-גבי המסך כך:

*תנין
*אנטילופה
*אריה

9.9.2 רשימה רגילה סדורה מסוג ol

ברשימה כזו יופיעו הפריטים על המסך, כשהם מופרדים זה מזה באמצעות מספרים סידוריים.

```
התחביבים שלי הם:
<ol>
  <li>  love songs
  <li>  fishing
  <li>  old fashioned tea cups
</ol>
```

הקטע דלעיל יוצג על המסך באופן הבא:

התחביבים שלי הם:

1. love songs
2. fishing
3. old fashioned tea cups

כמו ברשימה מסוג ul, גם ברשימה ממוספרת לא כדאי להשתמש בעת כתיבה בעברית, כיוון שהמיספור יופיע משמאל לפריטים במקום

מימינם. לו היו הפריטים ברשימה זו כתובים בעברית, היתה הרשימה מוצגת על גבי המסך באופן הבא:

התחביבים שלי הם:
1. שירי אהבה
2. דייג
3. ספלי תה עתיקים

9.9.3 רשימה רגילה של פרטים קצרים מסוג dir

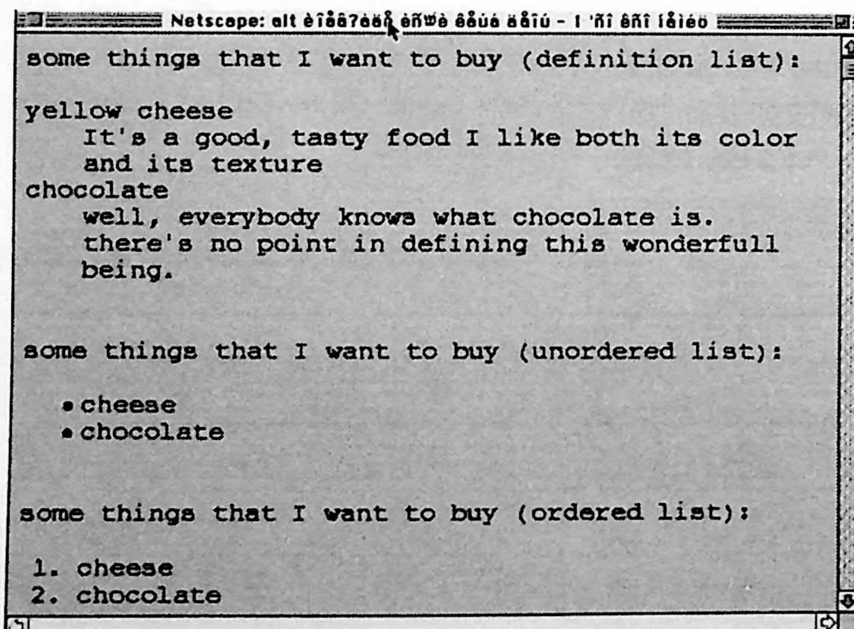
סוג זה של רשימה מתאים לסידור פריטים רבים, שאורך כל אחד מהם לא יותר מ-20 תווים.

```
הילדים בכיתתי הם:
<dir>
<li>שפרה א.
<li>זוהר
<li>אורן
<li>יריב
<li>רקפת
<li>שפרה ב.
<li>עלי
</dir>
```

חלק מתוכנות הלקוח יציגו את השמות כשהם כתובים זה אחר זה, וחלק מתוכנות הלקוח יציגו את השמות בעמודות, למשל כך:

הילדים בכיתתי הם:

רקפת	שפרה א.
שפרה	ב. זוהר
עלי	אורן
	יריב



איור 10:
שימוש בסוגים שונים של רשימות. המקור (source) של קובץ זה נמצא בפרק 11, דוגמה 10.

9.10 התגית hr

שיבוץ תגית "פתוחה" זו במסמך גורם להופעת קו אופקי לרוחב המסך.

שימו לב לקו היפה שעומד להופיע כאן
<hr>
נכון שזה היה קו יפה?

הקטע דלעיל יוצג על-גבי המסך באופן הבא:

שימו לב לקו היפה שעומד להופיע כאן

נכון שזה היה קו יפה?

לתגית hr ניתן להוסיף מספר משתנים, הקובעים את גודלו ואת מיקומו של הקו שיוצג על המסך:

א. המשתנה size - לקביעת עוביו של הקו.
שתילת התגית hr בצורה זו <hr size="9"> תגרום להופעת קו עבה יחסית, בעוד ששתילת התגית בצורה זו <hr size="2"> תגרום להופעת קו דק יחסית.

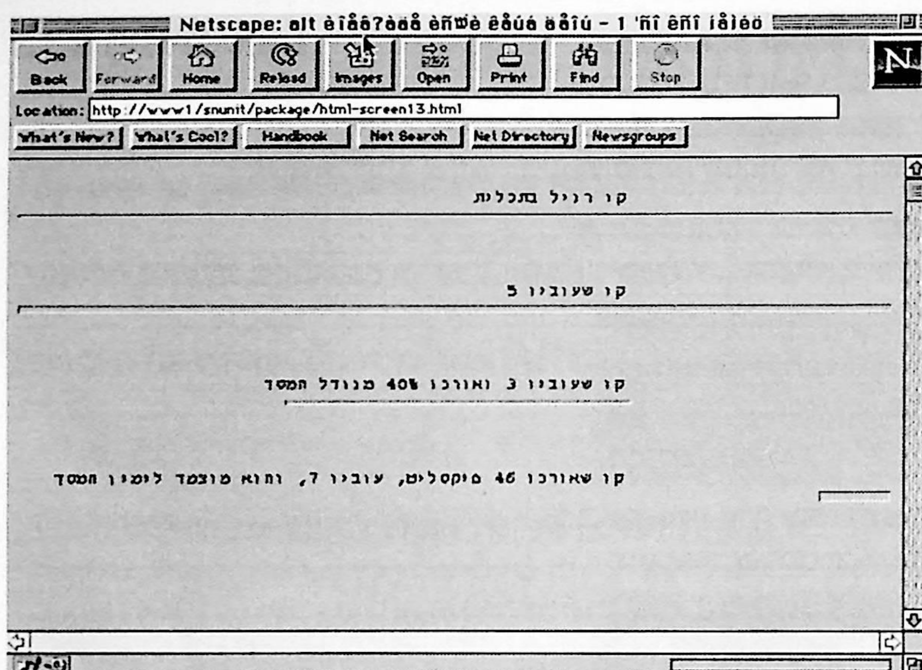
ב. המשתנה width - לקביעת אורכו של הקו.
אם לא מציינים כלל משתנה זה, יוצג הקו האופקי לרוחב כל המסך. בעזרת המשתנה width אפשר לקבוע את אורך הקו בפיקסלים או באחוזים יחסית לגודל המסך.

<hr width="50"> על המסך יופיע קו שאורכו 50 פיקסלים.
<hr width="50%"> על המסך יופיע קו שאורכו 50% מאורך המסך.

ג. המשתנה align לקביעת מיקומו של הקו ברוחב המסך. למשתנה זה אפשר לתת את הערכים left, right או center.
השימוש במשתנה align נעשה כאשר מציינים גם את המשתנה width, כיוון שקוים שאורכם כאורך כל המסך לא יכולים להיות ממוקמים במקומות שונים. אם לא מציינים כלל את המשתנה align, יופיעו הקוים באמצע המסך.

1. <hr size="16%" align="left"> קו שאורכו 16% מאורך המסך, והוא מוצמד לצידו השמאלי של המסך.
2. <hr size="200" align="right"> קו שאורכו 200 פיקסלים, והוא מוצמד לצידו הימני של המסך.
3. <hr size="70" align="center"> קו שאורכו 70 פיקסלים, והוא מופיע באמצע המסך.

שימו לב, שבמקרה האחרון, למעשה, לא היינו צריכים לציין את המשתנה "align="center, כיוון שעל פי ברירת המחדל של תוכנות הלקוח היה הקו מוצג בכל מקרה באמצע המסך.



איור 11:

שימוש בסוגים שונים של קווים אופקים
המקור (source) של קובץ זה נמצא
בפרק 11, דוגמה 11.

9.11 התגיות i, strong, em

מספר תגיות סגורות, הגורמות להדגשת הטקסט התחום בין חלקיהן.

א. הדגשה
ב. הדגשה חזקה יותר
ג. כתיבה באותיות נטויות (italics) <i> </i>

התגיות ו- יכולות להתפרש באופנים שונים ע"י תוכנות הלקוח השונות. למשל, הטקסט המודגש ע"י התגית , יוצג באותיות עבות בתוכנת לקוח אחת, ובכתב נטוי בתוכנת לקוח שניה.

אני סתם טקסט רגיל ואני טקסט מודגש
 גם אני, לשמחתי, טקסט מודגש ....
<i> ואילו אני, שומו שמיים, טקסט באותיות נטויות </i>...

המילים "ואני טקסט מודגש" ו-"גם אני, לשמחתי, טקסט מודגש" יופיעו על המסך כשהן מודגשות באופן כלשהו יחסית למילים "אני סתם טקסט רגיל". המילים "ואילו אני, שומו שמיים, טקסט באותיות נטויות" יופיעו בכתב נטוי (italics).

9.12 התגית center

תגית "סגורה" זו גורמת להופעת הטקסט או התמונה התחומים בין חלקיה במרכז העמוד.

שלום רב שובך ציפורה נחמדת מארצות החום
<center>אל חלוני</center>

הקטע דלעיל יוצג על-גבי המסך באופן הבא:

שלום רב שובך ציפורה נחמדת מארצות החום
אל חלוני

9.13 התגית font

תגית "סגורה" זו גורמת לשינוי גודל הגופן בו יוצג הטקסט התחום בין חלקיה. לתגית font נלווה תמיד המשתנה size, שערכו נע בין 1 ל-7. ברירת המחדל לגודל הגופן היא 3. ניתן לגרום להופעת טקסט באותיות גדולות או קטנות יותר בשתי דרכים:

א. ע"י מתן ערך מוחלט למשתנה size.
 .... טקסט ...

למשל, אם ניתן למשתנה size את הערך 5, יופיעו האותיות בגודל 5 (גדולות יותר מהאותיות עפ"י ברירת המחדל). אם ניתן למשתנה size את הערך 1, יופיעו האותיות בגודל 1 (קטנות יותר מהאותיות בברירת המחדל).

ב. ע"י מתן ערך יחסי למשתנה size. כלומר, ערכו של המשתנה יהיה "מספר+" או "מספר-", וגודל הכתב יחושב יחסית לברירת המחדל.

למשל, אם ניתן למשתנה size את הערך "3+" יופיע הגופן באותיות הגדולות ב-3 רמות מאשר גודל האותיות בברירת המחדל. אם ניתן למשתנה size את הערך "2-", יופיע הגופן באותיות הקטנות ב-2 רמות מאשר גודל האותיות בברירת המחדל.

אם אשכחך ירושלים תשכח ימיני.

המילים "אם אשכחך ו-"תשכח ימיני" יוצגו על המסך באותיות בגודל רגיל, כמו כל שאר האותיות באותו מסמך. המילה "ירושלים" תוצג באותיות גדולות יותר. במקרה זה, כיוון שבחרנו בגודל 7, תוצג המילה ירושלים באותיות הגדולות ביותר שמאפשרת תוכנת הלקוח.

9.14 תגיות באותיות אנגליות גדולות ובאותיות אנגליות קטנות

ניתן לציין את שם התגית באותיות אנגליות קטנות (lowercase) או באותיות אנגליות גדולות (UPPERCASE).
למשל, התגית A, המסמנת הצבעה, יכולה להכתב כך:
<a>
או כך: <A> </A>

10. דגשים בנוגע לשילוב עברית במסמכי HTML

בבואנו לדון בכתיבת מסמכי HTML בעברית, נפריד בין שני סוגים של מסמכים: "מסמכי טקסט" ו"מסמכי תפריט".
"מסמכי טקסט" הם מסמכים המכילים קטעי טקסט ארוכים, כדוגמת המסמך שאתם קוראים ברגע זה ממש.
"מסמכי תפריט" הם תפריטיHTML , אשר כל תוכנם הוא רשימת הצבעות למסמכים אחרים.

10.1 כתיבת מסמכי טקסט בעברית תוך שימוש בתגית pre

כאשר כותבים בעברית "מסמך טקסט", מומלץ לתחום את הטקסט העברי בתגית pre. כלומר, חלקה הפותח של התגית (<pre>) צריך להופיע בתחילת הטקסט העברי, וחלקה הסוגר של התגית (</pre>) צריך להופיע בסיום הטקסט העברי.

אם כותבים מסמך HTML שכולו בשפה העברית, החלק הפותח של התגית pre יופיע בתחילת גוף המסמך (כלומר, מייד אחרי החלק הפותח של התגית body), וחלקה הסוגר של התגית pre יופיע בסוף גוף המסמך (כלומר, ליד החלק הסוגר של התגית body). כמו שנאמר בסעיף 9.5 לעיל, אחת מהשפעותיה של התגית pre היא מעבר למצב של גופן קבוע (fixed font).

במצב זה כל התווים תופסים אותו מקום על-גבי המסך. כלומר, גם לתווים כמו רווח (blank) מוקצה מקום קבוע.

ללא התגית pre, המצב הוא של גופן יחסי (proportional font), כלומר, תווים "צרים" יתפסו פחות מקום על המסך מאשר תווים "רחבים". פרוש הדבר הוא, שרצף של 10 רווחים יתפוס פחות מקום על המסך מאשר רצף של 10 אותיות.

בעת כתיבת מסמך HTML בעברית, אנו שותלים בכל שורה תווי רווח רבים משמאל, כיוון שאנו רוצים לגרום לטקסט להיות מוצמד לצידו הימני של המסך. חשוב שתווי רווח אלה יתפסו מקום קבוע על המסך, כדי שהטקסט אכן יוצמד לימין. לכן עלינו לעבור באמצעות התגית pre למצב של פונט קבוע.

ברצוני לכתוב מסמך HTML בעברית, המכיל את השיר האהוב:
יונתן הקטן רץ בבוקר אל הגן. הוא טפס על העץ
אפרוחים חפש. אוי ואבוי לו לשובב
חור גדול במכנסיו. הוא טפס על העץ אפרוחים חפש.

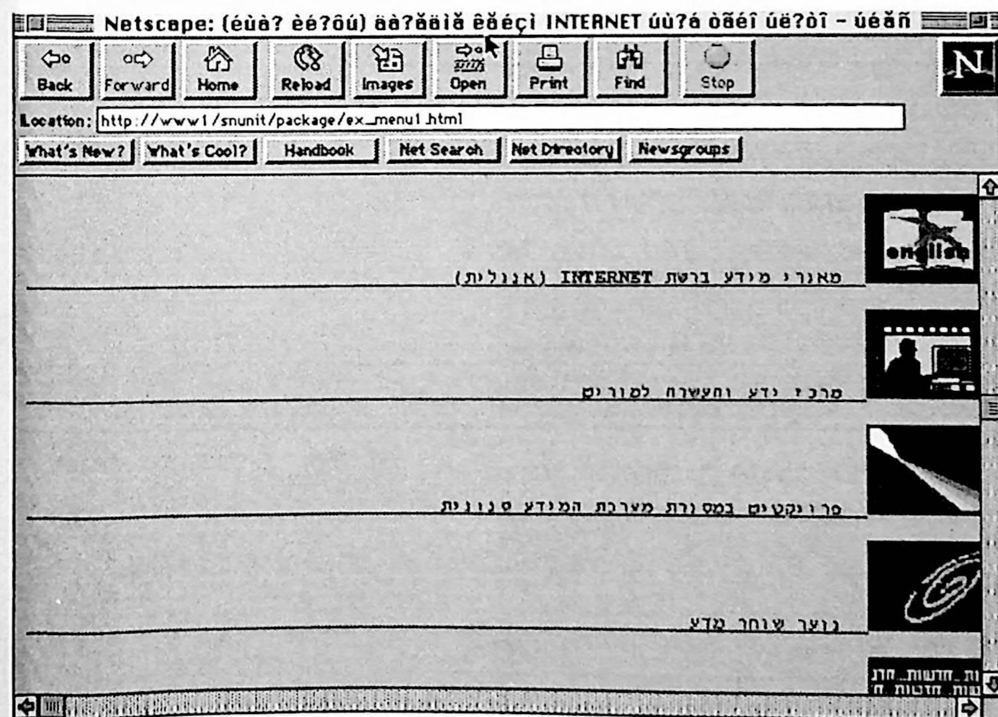
בתוך המסמך, על הקטע דלעיל להכתב כך:

```
<pre>
                    יונתן הקטן רץ בבוקר אל הגן. הוא טפס על העץ
                                    אפרוחים חפש. אוי ואבוי לו לשובב
               חור גדול במכנסיו. הוא טפס על העץ אפרוחים חפש.
</pre>
```

שימו לב, שנשתלו תווי רווחים רבים משמאל לכל אחת משורות הטקסט. כיוון שהשתמשנו בתגית pre, יוצגו תווי הרווחים הללו על המסך בדיוק כפי שהם מופיעים במסמך, והכיתוב העברי יוצמד לשוליים הימניים של העמוד. לולא היינו משתמשים בתגית pre, תוכנת הלקוח היתה במצב של גופן יחסי, בו תווי הרווחים היו תופסים פחות מקום על המסך.
הכיתוב העברי היה במקרה זה מופיע על המסך כאשר כל שורה מתחילה בעמודה שונה (ההצגה המדוייקת תלויה בתוכנת הלקוח בה משתמשים):

יונתן הקטן רץ בבוקר אל הגן. הוא טפס על העץ
אפרוחים חפש. אוי ואבוי לו לשובב
חור גדול במכנסיו. הוא טפס על העץ אפרוחים חפש.

כאשר כותבים מסמך HTML באנגלית, רצוי לא להשתמש בתגית pre. זאת כיוון, שבכתיבה באנגלית אין צורך להקפיד על תווי רווחים משמאל, וכתב בגופן יחסי מוצג יפה יותר על-גבי המסך.
יש לזכור, כי ללא התגית pre לא מוצגים תווי השורה החדשה שנשתלו בטקסט. לכן, כאשר כותבים באנגלית ללא התגית pre, כדי שהשורות יופרדו זו מזו כהלכה, יש לנקוט אחת משתי הדרכים הבאות:
א. לתחום כל פסקה בין שני חלקי התגית <p>.
תגית זו, גורמת להצגת הטקסט כפסקה, ושומרת על ההפרדה בין השורות.
או
ב. להפריד בין השורות באמצעות שתילת התגית
 בסופה של כל שורה.



איור 12:
שימוש בתגית pre להצגת תפריטים בעברית.
המקור (source) של קובץ זה נמצא בפרק 11, דוגמה 12.

10.2 עימוד "מסמכי תפריט" בעברית בעזרת התגית table

כאשר כותבים תפריטי HTML בעברית, מומלץ להשתמש בתגית table. תגית זו משמשת ליצירת מבנה של טבלה, אולם ניתן להשתמש בה גם לצורכי עימוד טקסט לימין המסך.
לכתיבת תפריטים בעברית באמצעות התגית table יש שני יתרונות חשובים:
א. כאשר משתמשים ב-table אין צורך בתגית pre. לפיכך, המסמך מוצג על המסך ב"פונט יחסי". הצגה זו נראית טוב יותר מאשר הצגה ב-"פונט קבוע" (התגית pre גורמת למעבר ל"פונט קבוע").
ב. גורמי הקישור מוצגים על המסך כאשר קו מתוח מתחתם. כאשר כותבים תפריט בעברית תוך שימוש ב-pre, נמתחים אותם קוים לרוחב כל המסך. אם כותבים תפריט בעברית תוך שימוש ב-table, נמתחים הקוים מתחת לגורמי הקישור בלבד.

מדוע לא כדאי להשתמש בתגית table גם לכתיבת מסמכי טקסט?

התגית table נועדה במקור ליצירת טבלאות. מסמכי תפריט בנויים משורות המעומדות זו תחת זו כדוגמת עמודות בטבלה. כפי שיוסבר מייד, כדי שהתפריט יעומד כהלכה, יש להפריד בין שורות התפריט באמצעות תגיות נוספות.
פעולות העימוד והפרדת השורות אינן נוחות לשימוש כאשר מדובר ברצף טקסט ארוך.

כתיבת תפריט HTML באמצעות התגית table נעשית באופן הבא:

```
<table width="90%">
 <tr><td align="right" nowrap>
<a href="כתובת של המסמך הראשון שאליו מצביעים">מסמך א'</a><br>
<a href="כתובת של המסמך השני שאליו מצביעים">מסמך ב'</a><br>
</td></tr>
</table>
```

המילים "מסמך א'" ו"מסמך ב'" הן גורמי קישור למסמכים שאליהם מצביע התפריט.

התפריט יוצג על המסך כך (כאשר הפריטים בו מוצמדים לימין):
מסמך א'
מסמך ב'

10.2.1 המשתנה width בשימוש בטבלאות

המשתנה width שנלווה לתגית table קובע את רוחב הטבלה שתוצג. בדוגמה לעיל נוצרת טבלה שרוחבה 90% מרוחב המסך. כך מעומדים רכיבי הטבלה בימין המסך. לולא היינו מציינים ארגומנט זה, היה רוחב הטבלה כגודל האלמנטים שבתוכה ("מסמך א'" "מסמך ב'") במקרה זה היתה נוצרת טבלה קטנה, המוצמדת לשמאל העמוד.

10.2.2 התגיות tr, td

התגית tr מציינת שורה בטבלה (table row). זוהי תגית סגורה.
התגית td מציינת נתונים בתוך תאי הטבלה (table data). גם זו תגית סגורה.
לתגית td מצורף המשתנה align שערכו "right". פרוש הדבר הוא, שהמלל בתוך תאי הטבלה יוצמד לימין התאים.

10.2.3 המשתנה nowrap

המשתנה nowrap גורם לכך שהשורות בתוך תא הטבלה יישמרו במבנה המקורי שהוגדר להן, גם אם המסך עצמו נעשה קטן יותר. לולא היינו מציינים משתנה זה, היו תוכנות הלקוח "חותכות" שורות ארוכות כאשר המסך נעשה קטן יותר.

לדוגמא:

השורה הבאה מוצגת כעת כולה בתוך המסך:
סתם שורה ארוכה לדוגמא***סתם שורה ארוכה לדוגמא***סתם שורה ארוכה

לו היתה שורה זו בתוך תא בטבלה, וגודל המסך היה קטן יותר, היתה תוכנת הלקוח "חותכת" את הקצה הימני של השורה, ומציגה את השורה כך:

מה***סתם שורה ארוכה לדוגמא***סתם שורה ארוכה לדוגמא,
סתם שורה ארוכה לדוג

ה"חיתוך" נעשה דוקא על הקצה הימני, כיוון שתוכנות הלקוח כולן בנויות במתכונת השפה האנגלית, והן סורקות את הכתוב משמאל לימין.

10.2.4 שילוב תמונה בתוך טבלה

אם רוצים להוסיף תמונה קטנה בצידו של כל פריט בתפריט, הדבר נעשה באופן הבא:

```
<table width="90%">
 <tr><td align="right" nowrap>
<a href="כתובת של המסמך שאליו מצביעים">מסמך א'</a>
<img src="blueball.gif.gif"><br>
<a href="כתובת של המסמך שאליו מצביעים">מסמך ב'</a>
<img src="blueball.gif"><br>
</td></tr>
</table>
```

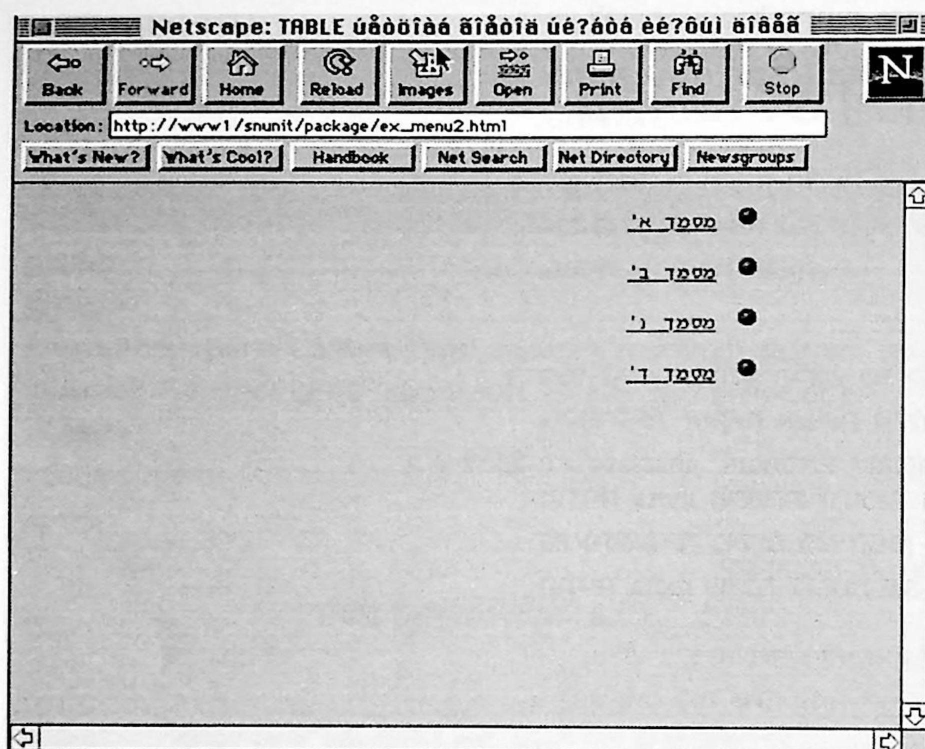
התפריט יוצג על המסך כך:
* מסמך א'
* מסמך ב'

במקום הסימן * תופיע על המסך התמונה שאת שמה ציינו (בדוגמה שלעיל התמונה היא blueball.gif).

אם אנו רוצים שהתמונה תופיע במרחק מה מהמלל שלידה, ניתן להוסיף לתגית img את המשתנה hspace, שערכו הוא המרחק של התמונה מהמלל. לו היינו מוסיפים את המשתנה hspace לתמונות בטבלה שלעיל, למשל כך:

```
<img hspace="20" src="blueball.gif">
```

היה התפריט מוצג על המסך באופן הבא:
*   מסמך א'
*   מסמך ב'



איור 13:
שימוש בתגית table להצגת תפריט בעברית.
המקור (source) של קובץ זה נמצא בפרק 11, דוגמה 13

10.2.5 כתיבת תפריטים בהם הפריטים מכילים מספר שורות

ניתן לכתוב תפריטים שבהם הפריטים מכילים מספר שורות. הדבר נעשה תוך שימוש בתגית <p>, היוצרת הפרדה בין פריט לפריט, כאשר השורות בתוך כל פריט מופרדות זו מזו באמצעות התגית
.

```
<table width="90%">
<tr><td align="right" nowrap>
<a href="כתובת של המסמך שאליו מצביעים">מסמך א'</a>
<img src="blueball.gif"><br>
עוד שורה שקשורה למסמך א' <br>
ועוד שורה שקשורה למסמך א' <br>
<p><a href="כתובת של המסמך שאליו מצביעים">מסמך ב' </a>
 <img src="blueball.gif"><br>
עוד שורה שקשורה למסמך ב'<br>
ועוד שורה שקשורה למסמך ב' <br>
</td></tr>
</table>
```

10.3 מספר כללים לכתיבת עברית במסמכי html

שפת HTML וגם תוכנות הלקוח השונות מבוססות על השפה האנגלית. כאשר אנו כותבים מסמכי HTML בעברית, או כאשר אנו משלבים טקסט כלשהו בעברית בתוך מסמך HTML באנגלית, יש להקפיד על הכללים הבאים:

א. יש להשתמש בכל התגיות ה"סגורות" באופן הבא:

החלק הפותח של התגית (<שם תגית>) חייב להופיע משמאל לקטע המסמך שאליו מתייחסת התגית. החלק הסוגר של התגית (</שם-תגית>) חייב להופיע מימין לקטע המסמך שאליו מתייחסת התגית.

ב. יש להשתמש בכל התגיות ה"פתוחות" באופן הבא:

התגית (‹שם תגית›) חייבת להופיע משמאל לקטע המסמך אליו היא מתייחסת.

ג. יש לזכור, כי תוכנת הלקוח Netscape יכולה להציג כהלכה תווים עבריים רק אם מתקינים עימה גופן עברי. הגופן העברי נמצא באתר ה-ftp של מערכת סנונית, בכתובת הבאה:

ftp://www1.snunit.k12.il/pub/fonts

ד. רצוי להוסיף בחלק הראש של המסמך (head) את השורה הבאה, תוך הקפדה על אותיות אנגלות גדולות וקטנות:

<meta http_equiv="Content-Type" content="text/html" charset="iso-8859-9">

התגית meta מספקת לתוכנת הלקוח נתונים שונים על המסמך, וביניהם גם נתונים על מיקום תגי הגופן העברי אשר ייטען עם המסמך.
התגית meta שייכת לגרסה 3.0 של שפת HTML.

11. קבצי מקורות (sources) של האיורים

דוגמה מס' 1

```
<html>
<head>
<meta http_equiv="Content-Type" content="text/html" charset="iso-8859-9">
<title>alt צילום מסך מס' 1 - תמונה בתוך טקסט והמשתנה</title>
</head>
<body>
<pre>
                                                    זהו הדג החביב עלי -
                      <img src="gifs/fish2.gif">
                                              אכן, זה היה הדג החביב עלי ...
                                              זהו עוד אחד מדגי הנוי האהובים -
          <img src="gifs/fish3.gif" alt=" *** @@@***">
   מי שמביט בו דרך תוכנת לקוח טקסטואלית, יוכל לראות במקומו את רצף
                                                           התוים הנפלא הבא:
                              ***@@@***
</pre>
</body>
</html>
```

דוגמה מס' 2

```
<html>
<head>
<meta http_equiv="Content-Type" content="text/html" charset="iso-8859-9">
<title> תמונת מסך מס' 2 - תמונות כגורם קישור</title>
</head>
<body>
<pre>
                                      כדי לשמוע את קולו של הדג הנחמד, אנא הקש כאן -
<a href="http://www1.huji.ac.il/voices/fish.au"><img src="gifs/fish4.gif"><img src="gifs/sound.gif"></a>
                                                          כדי לראות את הדגים בגדול -
<a href="http://www1.huji.ac.il/gifs/bigfish.gif"><img src="gifs/2s_fish.gif"><img src="gifs/bigfish.gif"></a>
                                          כדי לקרוא מידע מרתק על תולדות חייו של הדג -
<a href="http://www1.huji.ac.il/fish/korothayim.html"><img src="gifs/fish5.gif"><img src="gifs/scrolbtn.gif"></a>

</pre>
</body>
</html>
```

דוגמה מס' 3

```
<html>
<head>
<meta http_equiv="Content-Type" content="text/html" charset="iso-8859-9">
<title> align=middle תמונה - 3 צילום מסך מס'</title>
</head>
<body>
<pre>
                                          ואגב שיחתנו אודות חתולים -

<img src="gifs/billcat.gif" align="middle">  ??? אולי משהו קרה לחתול

.................................................................................
.................................................................................
.................................................................................

</pre>
</body>
</html>
```

דוגמה מס' 4

```
<html>
<head>
<meta http_equiv="Content-Type" content="text/html" charset="iso-8859-9">
<title>align=bottom ,align=top 4 צילום מסך מס'</title>
</head>
<body>
<pre>

<img src="gifs/face_sad.gif" align="top"> ... מישהו קצת עצוב

     <img src="gifs/face_wor.gif" align="bottom"> ... ואולי אפילו מודאג

</pre>
</body>
</html>
```

דוגמה מס' 5

```
<html>
<head>
<meta http_equiv="Content-Type" content="text/html" charset="iso-8859-9">
<title>align=left, right - 5 צילום מסך מס'</title>
</head>
<body>
<pre>
<img src="gifs/monalisa.gif" align="right"> בביקורם במוזיאון התרשמו התיירים ממונה ליזה
...........................................................
...........................................................
...........................................................

<img src="gifs/venusdem.gif" align="left"> הם לא הצליחו להתיק עיניהם מונוס ממילו
...........................................................
...........................................................
...........................................................
</pre>
</body>
</html>
```

דוגמה מס' 6

```
<html>
<head>
<meta http_equiv="Content-Type" content="text/html" charset="iso-8859-9">
<title>hspace,vspace + align=left - 6 צילום מסך מס'</title>
</head>
<body>
<pre>

..................................................................
..................................................................
<img align="left" hspace="20" vspace="50" src="gifs/zahal.gif">.....
..................................................................
..................................................................
..................................................................
..................................................................
..................................................................
..................................................................
```

```
.........................................................................................
.........................................................................................
.........................................................................................

</pre>
</body>
</html>
```

דוגמה מס' 7

```
<html>
<head>
<meta http_equiv="Content-Type" content="text/html" charset="iso-8859-9">
<title>hspace, vspace + align=right - 7 צילום מסך מס'</title>
</head>
<body>
<pre>
picture no. 1
<img src="gifs/mailbox.gif" align="right" hspace="20"vspace="20">
my beloved mailbox..................................................
...........................................................................
...........................................................................

........................................................................................
........................................................................................
........................................................................................
........................................................................................

</pre>
</body>
</html>
```

דוגמה מס' 8

```
<html>
<head>
<meta http_equiv="Content-Type" content="text/html" charset="iso-8859-9">
<title>border המשתנה - 8 צילום מסך מס'</title>
</head>
<body>
<pre>
```

```
<img src="gifs/simp_hom.gif" border="8">

<img src="gifs/simp_lis.gif" border="3">

<img src="gifs/simp_ner.gif" border="0">



</pre>
</body>
</html>
```

דוגמה מס' 9

```
<html >
<head>
<meta http_equiv="Content-Type" content="text/html" charset="iso-8859-9">
<title> background צילום מסך מס' 9 - שימוש במשתנה</title>
</head>
<body background="gifs/billcat.gif">
<pre>
<font size="7">
<h2>ITS VERY DIFFICULT TO SEE THE TEXT ON
        A BAD CHOSEN PICTURE !!!!</h2>

========================================
========================================
========================================
========================================
========================================


========================================
========================================
========================================
========================================
========================================

</font>
</pre>
</body>
</html>
```

דוגמה מס' 10

```
<html>
<head>
<meta http_equiv="Content-Type" content="text/html" charset="iso-8859-9">
<title> צילום מסך מס' 10 - שימוש בסוגים שונים של רשימות</ title>
</head>
<body>
<font size="5">
some things that I want to buy (definition list):
<dl>
<dt>yellow cheese
<dd>It's a good, tasty food
I like both its color and its texture
<dt>chocolate
<dd>well, everybody knows what chocolate is.
there's no point in defining this wonderfull being.
</dl>
<br>
some things that I want to buy (unordered list):
<ul>
<li>cheese
<li>chocolate
</ul>
<br>
some things that I want to buy (ordered list):
<ol>
<li>cheese
<li>chocolate
</ol>
</font>
</body>
</html>
```

דוגמה מס' 11

```
<html>
<head>
<meta http_equiv="Content-Type" content="text/html" charset="iso-8859-9">
<title> צילום מסך מס' 11 - שימוש בסוגים שונים של קווים אופקיים</title>
</head>
<body>
<pre>
<font size="+1">
                                        קו רגיל בתכלית

<hr>


                                        קו שעוביו 5

<hr size="5">
```

```
קו שעוביו 3 ואורכו 40% מגודל המסך
<hr size="3" width="40%">

קו שאורכו 46 פיקסלים, עוביו 7, והוא מוצמד לימין המסך
<hr size="7" width="46" align="right">

</font>
</pre>
</body>
</html>
```

דוגמה מס' 12

```
<html>
<head>
<meta http_equiv="Content-Type" content="text/html" charset="iso-8859-9">
<title>סנונית - מערכת מידע ברשת INTERNET לחינוך ולהוראה (תפריט ראשי)</title>
</head>
<body>
<hr>
<h1>ברוך בואכם למערכת סנונית</h1>
<img src="/gifs/snunit.gif"><p>
<img src="/gifs/datebook.gif"> דף זה מעודכן ל- 16.8.95 <p>
<img src="/gifs/numer.gif"> החודש ספרנו 6 מבקרים
<pre>
<hr>
<a href="http://snunit.huji.ac.il/snunit/help.html">
<img src="/gifs/help.gif"></a>          הדרכה ומידע למשתמשים במערכת סנונית וברשת INTERNET
<a href="http://snunit.huji.ac.il/snunit/whats-new.html">
<img src="/gifs/new.gif"></a>          מה חדש במערכת סנונית
<a href="http://snunit.huji.ac.il/snunit/hebrew_db.html">
<img src="/gifs/hebrew.gif"></a>          מאגרי מידע ברשת INTERNET (עברית)
<a href="http://snunit.huji.ac.il/snunit/english_db.html">
<img src="/gifs/english.gif"></a>          מאגרי מידע ברשת INTERNET (אנגלית)
<a href="http://snunit.huji.ac.il/snunit/manchi_teachers.html">
<img src="/gifs/info.gif"></a>          מרכז ידע והעשרה למורים
<a href="http://snunit.huji.ac.il/snunit/projects.html">
<img src="/gifs/light.gif"></a>          פרויקטים במסגרת מערכת המידע סנונית
<a href="http://snunit.huji.ac.il/snunit/nosham/nosham.html">
<img src="/gifs/nosham.gif"></a>          נוער שוחר מדע
<a href="http://snunit.huji.ac.il/snunit/news_papers.html">
<img src="/gifs/news.gif"></a>          חדשות, אירועים ועיתונים מהארץ ומהעולם
<a href="http://snunit.huji.ac.il/snunit/snunit_bb.html">
<img src="/gifs/bb1.gif"></a>          לוח המודעות של מערכת סנונית
```

```
<a href="http://snunit.huji.ac.il/snunit/manchi_email.html">
<img src="/gifs/email.gif"></a>          דואר אלקטרוני לתלמידים ולמורים (E-MAIL)
<a href="http://snunit.huji.ac.il/snunit/manchi_newsgroup.html">
<img src="/gifs/newsgroups.gif"></a>     קבוצות דיון ורשימות תפוצה לתלמידים ולמורים
<a href="http://snunit.huji.ac.il/snunit/schools.html">
<img src="/gifs/edu.gif"></a>            בתי ספר ומוסדות חינוך ברשת INTERNET
<a href="http://snunit.huji.ac.il/snunit_e/snunit_e.html">
<img src="gifs/englishn.gif"></a> SNUNIT - ENGLISH TEACHERS NETWORK
<a href="http://snunit.huji.ac.il:8001/snunit/1.huji.ac.il:210/snunit?">
<img src="/gifs/mag.gif"></a>            חפש בתפריטי מערכת סנונית
<a href="http://snunit.huji.ac.il/snunit/write_to_us.html">
<img src="/gifs/write_to_us.gif"></a>    כיתבו לסנונית באשר לשאלות, לבעיות ולקשיים בשימוש במערכת המידע
<a href="http://snunit.huji.ac.il/snunit/snunit_new_url.html">
<img src="/gifs/write_to_us.gif"></a>    כיתבו לסנונית על כתובות מעניינות ברשת
</pre>
<hr>
<a href="http://snunit.huji.ac.il/htbin/imagemap/toolbox1">
<center><img src="/gifs/toolbox.gif"  ismap></a></center>
<hr>
<a href="http://snunit.huji.ac.il/snunit/copyrights.html">
<font size="-2">Copyright &#169, 1995, Hebrew University of
Jerusalem.</a> All rights Reserved.</font>
</body>
</html>
```

דוגמה מס' 13

```
<html>
<head>
<meta http_equiv="Content-Type" content="text/html" charset="iso-8859-9">
<title>TABLE דוגמה לתפריט בעברית המעומד באמצעות</title>
</head>
<body>
<table width=90%><tr><td align=right nowrap>
<a href="doc1.html">
מסמך א'</a><img hspace="10" src="gifs/purplbal.gif"><br>
<a href="doc2.html">
מסמך ב' </a><img hspace="10" src="gifs/purplbal.gif"><br>
<a href="doc3.html">
מסמך ג'</a><img hspace="10" src="gifs/purplbal.gif"><br>
<a href="doc4.html">
מסמך ד'</a><img hspace="10" src="gifs/purplbal.gif"><br>
</table>
</body>
</html>
```

12. מדריך קצר למעבד התמלילים QTEXT (גרסה 2.0)

פרק זה מהווה הסבר כללי על מעבד התמלילים QTEXT 2.0.
אנו ממליצים על השימוש בגרסה 2.0 של QTEXT כיוון שגרסה זו היא "תוכנה חופשית" וכן היא פשוטה מאוד לשימוש.

12.1 כללי

במעבד התמלילים QTEXT ניתן לערוך טקסטים בעברית ובאנגלית. אפשר לעבור באמצע המסמך משפה לשפה, ואין צורך להחליט מראש באיזו שפה ברצוננו לכתוב. הקבצים נשמרים ב-QTEXT כקבצי ASCII.

חשוב מאד לזכור:

בתוכנות הלקוח (כגון Mosaic, Netscape), מתחיל ייצוג האותיות העבריות במקום ה-224 בסדר ה-ASCII, ואילו בקבצים הנוצרים במערכת ההפעלה DOS (למשל ע"י QTEXT), מתחיל ייצוג האותיות העבריות במקום ה-128 בסדר ה-ASCII. משמעות הדבר היא, שללא המרה מ"עברית של DOS" ל"עברית של תוכנות הלקוח", תציג תוכנת הלקוח על המסך תוים כלשהם שאינם אותיות עבריות. ההמרה מייצוג אותיות עבריות של DOS לייצוג האותיות העבריות של תוכנות הלקוח נעשית ע"י תוכנת ההמרה DOS-8. הסבר מפורט יותר על תוכנה זו בסעיף 13.2 בהמשך.

כדי שהתוכנית DOS-8 תמיר כהלכה את הקבצים שנכתוב, יש להמנע לחלוטין משימוש בפקודות הדגשה ומירכוז (פעולות אלה גורמות לשתילת תוים נוספים בטקסט, ותוים אלה אינם מומרים היטב).

12.2 איך נכנסים ל-QTEXT ?

מגיעים לספריה בה שמורים קבצי ההפעלה של QTEXT במחשב.
אם קבצי ההפעלה נמצאים על דיסקט (כונן :A או :B) יש לעבור לכונן הנכון.
אם קבצי ההפעלה שמורים בכונן :C יש להגיע לספריה המתאימה, לכתוב את המילה QTEXT ולהקיש Enter.

12.3 העבודה עם QTEXT

מייד עם הכניסה ל-QTEXT, מופיע על המסך תפריט ראשי, ובו מספר פקודות שימושיות במיוחד (למשל שמירת קובץ, מחיקת קובץ, הדפסה ועוד). בהיותנו במצב של עריכת מסמך, ניתן תמיד לחזור לתפריט ראשי זה ע"י לחיצה על המקש Esc.

12.4 כתיבת מסמך חדש ובחירת שם למסמך

כדי לכתוב מסמך חדש, נבחר באפשרות "התחל מסמך חדש" (מספר 4 בתפריט הראשי). נקיש את המספר 4 ואז Enter, או נרד עם החץ עד שיופיע פס בהיר על השורה שבחרנו, ואז נקיש Enter. על המסך תופיע כתובת, ובה נתבקש לבחור שם למסמך החדש. יש לבחור שם באנגלית, בצורה הבאה: name.xxx.



- name   זהו שם כלשהו שנבחר. אסור לבחור שם שאורכו יותר מ-8 אותיות.
- xxx   זוהי סיומת שם הקובץ. קיימות מוסכמות לגבי סיומות של שמות קבצים.
  - txt. - זוהי סיומת מקובלת לקובץ טקסט.
  - htm. - זוהי סיומת מקובלת למסמך HTML.

כאשר אנו כותבים מסמך HTML ב-QTEXT, רצוי לשמור את המסמך תחילה עם סיומת txt. או עם סיומת dos, ולאחר ההמרה בתוכנת DOS-8, לשמור את המסמך עם הסיומת htm. כך יישמרו שני עותקים של המסמך - האחד ב"עברית של DOS" והשני ב"עברית של תוכנות הלקוח".

לדוגמא - אנו כותבים ב-QTEXT מסמך HTML בנושא כדורגל. תחילה נשמור את המסמך בשם football.dos. אח"כ נפעיל על המסמך את תוכנת ההמרה DOS-8. המסמך לאחר ההמרה ייקרא football.htm

12.5 עבודה על מסמך "ישן" (מסמך שכבר עבדנו עליו פעם)

כדי לעבוד שוב על מסמך ישן, נבחר באפשרות "טען מסמך ישן מהכונן" (מספר 1 בתפריט), ונקיש את שם המסמך המבוקש.

12.6 מעבר בין כתיבה בעברית לכתיבה באנגלית ולהפך

כאשר אנו נכנסים למסמך (חדש או ישן, כפי שהוסבר לעיל), שפת הכתיבה ההתחלתית היא עברית.

ישנן שתי דרכים לעבור לכתיבה באנגלית, ומשתמשים בהן בהתאם לצורך:

א. אם אנו באמצע משפט בעברית, וברצוננו לכתוב מספר מילים באנגלית, ואז לחזור שוב לעברית - יש ללחוץ על המקש F10.
צורת הסמן תהפוך לחץ כפול קטן, והמילים ייכתבו באנגלית. כדי לחזור לעברית, יש ללחוץ שוב על המקש F10.

לדוגמא, נשתמש בדרך זו לכתיבת המשפט הבא-
הלהקה המפורסמת beatles נקראת בעברית "החיפושיות".

ב. אם אנו רוצים לכתוב קטע שלם באנגלית, ואז לחזור לעברית (או להפך) יש ללחוץ על Shift + F10 (יש ללחוץ קודם על המקש Shift, משאירים אותו לחוץ ואז לוחצים על המקש F10). כיוון הסמן יתהפך, והשורות ייכתבו משמאל לימין באנגלית.
כדי לחזור לכתיבה בעברית יש ללחוץ שוב בו-זמנית על Shift + F10.

12.7 קביעת אורך השורה

בעת תחילת העבודה על המסמך, יש לקבוע את אורך השורה. כדאי להחליט על אורך שורה אחיד, בו נשתמש בכל המסמכים אותם נכתוב.
מומלץ לקבוע אורך שורה של 78 תוים לכל היותר, כיוון שתוכנות לקוח טקסטואליות לא תמיד מתמודדות היטב עם שורות ארוכות יותר. כדי לקבוע את אורך השורה יש לנוע עם הסמן לאורך שורת הסרגל שבראש המסך. שימו לב, שבצד הימני העליון של המסך מופיע מספר העמודה בו אנו נמצאים (למשל COL=65).

לקביעת מיקום סוף השורה: יש להציב את הסמן על הקצה השמאלי של השורה (COL=80), ולהקיש בו-זמנית על] + Ctrl. הסימן] יופיע בשורת הסרגל במקום בו קבענו אותו. זהו סימן סוף השורה.
לקביעת מיקום תחילת השורה: יש להציב את הסמן בעמודה 4 (COL=4), בקרבת הקצה הימני של השורה, ולהקיש בו-זמנית על [+ Ctrl. הסימן [יופיע בשורת הסרגל במקום בו קבענו אותו. זהו סימן תחילת השורה.
כאמור, כל אדם יכול לקבוע אורך שורה כרצונו. בכל מקרה, יש להציב את סימן סוף השורה על התו השמאלי ביותר (COL=80). זאת כיוון שתוכנות הלקוח בנויות עפ"י השפה האנגלית והן קוראות את המסמך משמאל לימין. לפיכך על התגיות של שפת HTML להופיע בקצה השמאלי ביותר של המסמכים שאנו כותבים.

12.8 הסמן (CURSOR)

במצב של עריכת מסמך סמן בצורת חץ מראה את כיוון הכתיבה. לסמן מספר צורות אפשריות:
א. משולש מלא - סמן במצב שתילה: התוים שנכתוב ידחפו קדימה את התו עליו נמצא הסמן.
ב. חץ - סמן במצב מחיקה: התוים ייכתבו במקום התו עליו נמצא הסמן.
ג. חץ כפול - כתיבה באנגלית באמצע משפט בעברית או להיפך. הנושא הוסבר בסעיף 12.6 לעיל.

כדי לעבור בין מצבי שתילה ומחיקה, יש ללחוץ על המקש Insert (נמצא מעל למקשי החיצים). כדי לעבור למצב של חץ כפול יש ללחוץ על המקש F10.

12.8.1 הקפצת הסמן ממקום למקום בתוך הקובץ

כדי לעבור ממקום למקום בקובץ אותו אנו כותבים ניתן להתקדם עם מקשי החיצים לאורך השורות, או להשתמש באחד המקשים הבאים:

Home - מקפיץ את הסמן לתחילת השורה בה אנו נמצאים
End - מקפיץ את הסמן לסוף השורה בה אנו נמצאים
Ctrl + Pgup - מקפיץ את הסמן לתחילת הקובץ
Ctrl + Pgdn - מקפיץ את הסמן לסוף הקובץ

המקשים Home, End, Pgdn, Pgup נמצאים מימין ללוח מקשי האותיות ומעל מקשי החיצים.

12.9 הוספת שורה/ מחיקת שורה

א. הוספת שורה חדשה מעל לשורה בה נמצא הסמן:
Ctrl + N (לחיצה על המקש Ctrl ובו-זמנית על האות N).
ב. הוספת שורה חדשה מתחת לשורה בה נמצא הסמן:
יש להעביר את הסמן למצב של משולש מלא (סעיף 12.8 לעיל), להביא את הסמן לסוף השורה ולהקיש Enter.
ג. מחיקת השורה בה נמצא הסמן: Ctrl + Y. ניתן לשחזר שורה שנמחקה בטעות, ע"י לחיצת Alt + Y מייד אחרי מחיקת השורה.

12.10 מחיקת תו אחד

א. המקש Delete (נמצא מעל מקשי החיצים): מחיקת התו עליו נמצא הסמן.

ב. המקש Backspace (המקש הימני ביותר בשורת מקשי הספרות):
במצב של כתיבה בעברית - מחיקת התו שמימין לתו עליו נמצא הסמן.
במצב של כתיבה באנגלית - מחיקת התו שמשמאל לתו עליו נמצא הסמן.

12.11 איחוד שורות ופיצול שורות

כדי לאחד שורות יש להביא את הסמן לסוף השורה העליונה מבין השורות אותן רוצים לאחד, וללחוץ על המקש F4.

ברצוני לאחד את שתי השורות הבאות לשורה אחת:
אאא אאאאאאאאאא אאאאאא אאאא
בבבב בבבבבבבבבבבב בבבבבבבבבבב

עלי להביא את הסמן לסוף השורה "הראשונה, להקיש F4, ושתי השורות יהפכו
לשורה אחת:

אאא אאאאאאאאאא אאאאאא אאאא בבבב בבבבבבבבבבבב בבבבבבבבבבב

לו הייתי מנסה לאחד שתי שורות ארוכות יותר, למשל את השורות:

אאא אאאאאאאאאא אאאאאא אאאאאאאאאא אאאאאאאאאא אאאאא
בבבב גגגגגגג דדדדד מממ צצצצצצצצצ ססס

היתה השורה לאחר הקשת F4 נראית כך:

אאא אאאאאאאאאא אאאאאא אאאאאאאאאא אאאאאאאאאא אאאאא בבבב גגגגגגג דדדדד מממ צצצצצצצצצ ססס

כדי לפצל שורה לשניים, יש להציב את הסמן במקום בו רוצים לפצל את השורה, ולהקיש F3.

"כי סערת עלי לנצח אנגנך, שוא חומה אצור לך שוא אציב דלתיים"...

ברצוני לפצל את השורה הבאה לשניים, כך שהמילה "שוא" תפתח שורה חדשה. עלי להביא את הסמן לתחילת המילה "שוא", ולהקיש F3.
לאחר הפיצול תראה השורה כך:

"כי סערת עלי לנצח אנגנך,
שוא חומה אצור לך שוא אציב דלתיים"...

12.12 שמירת קובץ

ניתן לשמור קובץ בשתי דרכים:

א. יציאה לתפריט הראשי (ע"י לחיצה על המקש Esc) ובחירת האפשרות "אחסן מסמך בכונן" (אפשרות מספר 2).

ב. הקשת Ctrl + S (יש ללחוץ קודם על המקש Ctrl, להשאיר לחוץ ואז ללחוץ על המקש S) מתוך מצב של עריכת מסמך.

אם לקובץ שברצוננו לשמור עדיין אין שם, תופיע כתובת המבקשת מאיתנו שם. יש לתת לקובץ שם בהתאם לכללים שהוסברו לעיל (סעיף 12.4).

אם לקובץ שברצוננו לשמור כבר יש שם, תופיע על המסך כתובת ובה שמו של הקובץ. יש להקיש Enter אם אנו רוצים לשמור את הקובץ בשמו הקיים.
אם ברצוננו לשנות את שם הקובץ, יש לכתוב את השם החדש ואז להקיש Enter.

12.13 מסכי הסבר של QTEXT

קיימות שתי דרכים לקבלת הסברים ומידע על הפקודות השונות של QTEXT:

1. מדריך למשתמש (דפי הסבר מפורטים) - כדי להגיע למדריך זה יש לבחור את האפשרות "מדריך למשתמש" (אפשרות מספר 6) בתפריט הראשי.
2. תמצית פקודות - כדי להגיע לתמצית הפקודות יש להקיש F1 מתוך מצב של עריכת מסמך, או לבחור באפשרות "תמצית פקודות" מהתפריט הראשי.

כיוון שמדריך זה מהווה הסבר כללי למדי, מומלץ בהחלט להיעזר במסכי ההסבר של QTEXT עצמו (על מנת להכיר פקודות נוספות ולהעמיק בהכרת הפקודות שהוזכרו כאן).

12.14 יציאה ממעבד התמלילים וחזרה ל-DOS

ישנן שלוש דרכים לצאת מ-QTEXT:

א. יציאה זמנית מה-QTEXT ל-DOS:
הקשה על Ctrl + D מתוך מצב של עריכת מסמך.
כדי לחזור מ-DOS ל-QTEXT יש ללחוץ על המקש Esc.

ב. יציאה מוחלטת ממעבד התמלילים:
1. בחירה באפשרות "נטישת העורך" (אפשרות מספר 0) בתפריט הראשי.
2. הקשת Ctrl + Q מתוך מצב של עריכת מסמך.

בשתי האפשרויות (א' ו-ב'), אם הקובץ לא נשמר לפני בקשת היציאה, תופיע הודעה מתאימה.
באפשרותנו להחליט אם לשמור את הקובץ לפני היציאה, או לצאת ממעבד התמלילים בלי לשמור אותו.

13. פרוט השלבים עד להצגת מסמך HTML ב-NETSCAPE

לאחר כתיבת מסמך HTML במעבד התמלילים QTEXT, יש לבצע מספר צעדים, כדי שנוכל לראות את המסמך מוצג ב-Netscape (ההוראות כתובות בלשון זכר מטעמי נוחות בלבד).

13.1 יצירת קובץ HTML ושמירתו

ראשית יש לשמור את המסמך כקובץ. השמירה נעשית מתוך תוכנת ה-QTEXT. יש לתת למסמך שם. כדאי שחלקו הראשון של השם (עד לנקודה המפרידה את השם מן הסיומת) ירמוז על תוכנו של המסמך. למשל, מסמך העוסק בסרטי קולנוע יכול להקרא cinema.

יש לתת לשם הקובץ את הסיומת dos. כלומר, שמו המלא של הקובץ בו יישמר המסמך בנושא קולנוע יהיה cinema.dos.

13.2 המרת המסמך מעברית DOS לעברית של תוכנת הלקוח

אם יש במסמך קטעים הכתובים בשפה העברית, יש לבצע על המסמך פעולת המרה מ"עברית של DOS" ל"עברית של תוכנת הלקוח". המרה זו נעשית באמצעות התוכנית DOS-8.

לפני בצוע ההמרה יש להעתיק את הקובץ dos-8.exe לתת-הספריה בה נמצאת תוכנת QTEXT. הדבר נעשה ע"י הקשת הפקודה:

C:\QTEXT>copy c:\dos-8.exe

ההמרה עצמה מתבצעת באמצעות התכנית DOS-8 באופן הבא:

א. מתוך שורת הפקודה ב-DOS הקש:

C:\QTEXT>dos-8

על המסך יופיע הסבר כללי לתוכנה.

ב. כדי להמיר קובץ עם סיומת dos לקובץ עם סיומת htm.
יש להקיש "שם קובץ" c:\QTEXT>dos-8

לדוגמה:

c:\QTEXT>dos-8 cinema

התוכנה תמיר באופן אוטומטי את הקובץ ששמו cinema.dos לקובץ cinema.htm

13.3 הצגת קובץ HTML באמצעות תוכנת הלקוח Netscape

כדי לראות את הקובץ (לאחר שעבר המרה) בתוכנת Netscape יש לבצע את הפעולות הבאות:

א. להעתיק את הקובץ לתת-הספריה בה נמצאים כל מסמכי HTML אשר כתבנו בעבר.

לדוגמה, נניח שתת-ספריה זו נקראת HTML:
C:\QTEXT>copy cinema.htm c:\HTML\cinema.htm

ב. להפעיל את תוכנת ה"חלונות" (Windows).
ג. להפעיל מתוך Windows את תוכנת Netscape.
ד. לבחור באופציה "File".
ה. לבחור באופציה "Open File".
ו. לכתוב במסגרת שכותרתה "File Name:" את המסלול המלא אל הקובץ שאנו מעוניינים לראות. לדוגמה: c:\html\cinema.htm
ז. ללחוץ על הכפתור "OK".

הקובץ הרצוי יוצג על המסך ע"י תוכנת הלקוח.

14. חבילה לכתיבת מסמכי HTML בעברית

14.1 מה מכילה החבילה

על מנת ליישם את הכתוב בחוברת זו, הכנו עבורכם חבילה המכילה את כל מרכיבי התוכנה הדרושים על מנת לכתוב ולהציג תפריטי HTML בעברית. החבילה זמינה בכתובת הבאה:

ftp://www1.snunit.k12.il/pub/package/html/html02.zip

החבילה מתעדכנת מעת לעת, ונוהל התקנתה משתנה בהתאם. בכל מקרה מצורף לחבילה קובץ README המסביר כיצד להתקינה במחשב האישי.

לאחר פתיחת החבילה תמצאו את רשימת הקבצים הבאה:

בתת-ספריה DISK1: unzip.exe ,netsc02.zip, readme.heb.

בתת-ספריה DISK2: unzip.exe ,qtext02.zip, readme.heb.

בשלב זה, ניתן להעתיק את 2 הספריות לדיסקטים וכך להעביר אותן ממחשב למחשב .

14.2 התקנת Netscape במחשב האישי

כדי להתקין את תוכנת Netscape במחשב האישי, יש לבצע את הצעדים הבאים (ההוראות וההסברים נכתבו בלשון זכר מטעמי נוחות בלבד):

הקבצים של Netscape "ארוזים" בדיסקט בפורמט דחיסה zip (כלומר, מספר קבצים אשר "ארוזים" יחד כקובץ אחד).

א. פרוס את הקובץ netsc02 מהדיסקט אל הדיסק הקשיח, כאשר הנך נמצא הספרת השורש שלך:

```
C:\>CD \
C:\>A: UNZIP  A:NETSC02
```

בעקבות ביצוע פקודה זו, יחולו השינויים הבאים במבנה ההירככי של תת-הספריות במחשב האישי שלך:

על הכונן הקשיח :C יווצרו הספריות הבאות:

1. C:\temp ובה קבצים הדרושים להתקנת ה-Netscape.
2. C:\netscape. בתת-ספריה זו יווצרו תת-ספריות:

C:\netscape\util

בתת ספריה C:\netscape\util נמצאים 4 קבצים:

- הקובץ heb.com מאפשר לראות עברית בסביבת DOS, בין אם היא נמצאת במקומות ה-128 ואילך בקוד ASCII, או במקומות ה-224 ואילך.
- הקובץ reg.com מבטל את פעולת heb.com.
- התוכנית 8-dos.exe היא תוכנת המרה, הפועלת על קבצים, וממירה תווי עברית הנמצאים במקומות ה-224 ואילך בקוד ASCII לתווי עברית של DOS (הנמצאים במקומות ה-128 ואילך).

- התוכנית speak.exe היא קובץ דחוס של MicroSoft. התוכנית מאפשרת השמעת צלילים במחשב האישי ללא צורך בכרטיס קול. כדי להתקין את התוכנית הקש speak ועקוב אחר ההוראות המצורפות.

3. לתת-הספריה C:\windows\system יתווספו מספר קבצי פונטים.

4. תווצר ספריה בשם C:\html ותחתיה ספריה נוספת C:\html\gifs.

בספריות אלה ימוקמו בהתאמה קבצי המדריך עצמו (קבצים ובהם מסמכי HTML, דוגמת המסמך אשר אתם קוראים ברגע זה), וקבצי התמונות המצורפים למדריך (קבצים המכילים תמונות השמורות בפורמט gif).

ב. כל שנותר הוא להתקין את Netscape בתוכנת החלונות.
הפעל את תוכנת ה"חלונות" (Windows).

הכנס לתפריט "קובץ" ("File") ובחר ב"הפעלה".. ("Run").
על המסך תופיע רשימת כל תת-הספריות שבמחשב, ופרוט הקבצים שבהן.

הפעל את הקובץ setup.exe אשר בתת-הספריה C:\temp באמצעות לחיצה כפולה עם העכבר על שם הקובץ. ע"י הפעלת קובץ זה תחל ההתקנה של Netscape במחשב האישי.

לאחר הפעלת הקובץ setup.exe, תתבקש לענות על השאלות הבאות:

א. תתבקש לתת אישור שאתה באמת מעונין להתקין את Netscape. בחר ב-[Continue].

ב. תצטרך לתת שם של ספריה שבה תותקן התוכנה. בחלון כבר יופיע שם הספריה C:\Netscape. בחר ב-[Continue].

ג. האם ברצונך לקרוא את קובץ ה-readme של התוכנה? (YES/NO)
קובץ ה-readme הוא קובץ הסבר על התוכנה. הקש YES אם ברצונך לקרוא אותו, ו-NO אם ברצונך להמשיך בהתקנה.

ד. תחת איזו קבוצת סמלים לשבץ את הסמל אשר מפעיל את Netscape?
במסך של תוכנת Windows מסודרים הסמלים של התוכנות השונות בקבוצות (למשל, מנהל הקבצים ולוח הבקרה נמצאים בד"כ בקבוצה ששמה MAIN).

באפשרותך לשבץ את Netscape בקבוצה קיימת או ליצור קבוצה חדשה. אנו ממליצים ליצור קבוצה חדשה בשם "Netscape" ולשבץ בה את הסמל. בחירת הקבוצה (בין אם זו קבוצה חדשה או קבוצה קיימת) נעשית ע"י הקשת שם הקבוצה.

14.3 התקנת פונט עברי לתוכנת החלונות

בשלב זה, תוכנת Netscape אמורה לעבוד היטב, אך ללא אפשרות לראות כהלכה מסמכים הכתובים בעברית (את העברית רואים הפוך). כדי לראות מסמכים הכתובים בעברית, עליך לבצע את הפעולות הבאות:

הוסף את הפונט העברי לרשימת הפונטים שתוכנת החלונות מכירה:

א. בחר בקבוצה "MAIN" (ע"י לחיצה כפולה עליו).

ב. מתוך קבוצת הסמלים אשר מוצגת, בחר בסמל "לוח הבקרה" ("Control Panel")

ג. מתוך קבוצת הסמלים אשר מוצגת, בחר בסמל "גופנים" ("Fonts").

ד. בחר בכפתור "הוספה" ("Add").

ה. במסגרת הימנית התחתונה תתבקש לבחור תת-ספריה. בחר (באמצעות לחיצה כפולה עם העכבר) בתת-הספריה system (תת-ספריה תחת C:\windows).

ו. במסגרת הימנית העליונה מוצגת רשימת גופנים (שמות של פונטים).

סמן את שני השמות הבאים (הנמצאים בתחתית הרשימה):

Web Hebrew AD(TrueType)

Web Hebrew Monospace(TrueType)

הסימון נעשה באמצעות לחיצה על כפתור Shift ובמקביל על העכבר.

ז. לחץ על כפתור "אישור" ("OK") על-מנת להוסיף את שני השמות הנ"ל לרשימת הגופנים אשר תוכנת החלונות תכיר.

ח. לחץ על כפתור "סגור" ("Close") כדי לצאת מן המסגרת של "גופנים".

הערה:
בתוכנת ה- SETUP של Netscape כבר הוגדרו הפונטים האלה כברירת המחדל בעת הפעלת Netscape.

בשלב זה הסתיים תהליך ההתקנה של תוכנת Netscape והתאמתה לסביבת ה"חלונות". תוכל להפעיל את התוכנה ע"י לחיצה על סמל התוכנה בקבוצת הישומים בה שובץ סמל היישום.

14.4 התקנת TRUMPET WINSOCK

תוכנת Netscape מיועדת לשימוש בסביבה של רשת תקשורת.

כלומר, ללא חיבור לרשת תקשורת, Netscape לא תוכל לפעול כלל (לא ניכנס כאן לפרטים טכניים על מהות הקשר).

כיוון שהמחשב האישי שלכם אינו מחובר לרשת מחשבים, נכנסת Trumpet לתמונה. בעת עבודה עם תוכנת Netscape, "רצה ברקע" גם תוכנת Trumpet, והיא מספקת את הקשר המדומה לרשת תקשורת. רק כך ניתן להריץ את ה-Netscape במחשב הביתי.

14.4.1 אופן ההתקנה

ראשית נתקין את הסמל של התוכנה:

א. הכנס לקבוצת היישומים Netscape.

ב. מתפריט "קובץ" ("File"), בחר באפשרות "חדש..." ("New").

ג. בחלון שיופיע בקש להתקין "פריט יישום". בשלב זה יופיע חלון לקבלת פרטי היישום שרוצים להתקין.
בשורת התיאור הקש: Trumpet Winsock.
בשורת הפקודה הקש: C:\netscape\tcpman.exe
כספרית עבודה בחר ב- C:\netscape

אם הקשת הכל נכון, לחיצה על [אישור] ([OK]), תוסיף את הסמל של Trumpet, שנראה כמו חצוצרה.

ד. כעת נסה להפעיל את תוכנת Netscape. אם הצלחת להפעיל את התוכנה, תוכל לדלג על ההנחיות הבאות. אם אינך מצליח להפעיל את Netscape, הסיבה נעוצה כנראה בחוסר התיאום בין ה-Trumpet לבין המחשב.
במקרה זה עליך לבצע תיאום ליציאה הטורית (COM) של המחשב:

עליך לכוון את ה-Trumpet "להאזין" לרשת תקשורת דימיונית כדי ש-Netscape תוכל לרוץ. הדבר נעשה ע"י כיוון ה-Trumpet "להאזין" ליציאה טורית שבוודאי קיימת אצלך במחשב.

תוכל להפנות את Trumpet לכל אחת מארבע היציאות (COM2, COM1, COM4, COM3).

14.4.2 כך מכוונים את TRUMPET לאחת מארבע היציאות

בצע לחיצה-כפולה עם העכבר על הסמל של החצוצרה, ואז יפתח החלון של התוכנה. בתפריט File, בחר באפשרות Setup. כעת תוכל לקבוע לאיזו יציאה להקשיב (מספר היציאה מסומן ע"י הספרה (הלא-ברורה) ליד "Slip Port").

עליך לשנות את הספרה בהתאם ליציאה טורית פנויה אצלך במחשב. למשל, הספרה "4" מציינת "האזנה" ל-COM4.

שים לב, לא ניתן לבחור ביציאה שאינה קיימת או ביציאה אשר תפוסה כבר (למשל ע"י העכבר).

כדי שתוכנת Trumpet תתייחס לשינוי, יש להקיש [OK], לצאת מ-Trumpet, ולהכנס שוב. אם לא תעשה זאת השינויים לא יתעדכנו, והתוכנה עצמה תודיע שעליך לצאת ולהכנס. ברגע ש-Trumpet תחל ב"האזנה", תוכנת Netscape תוכל לפעול.

בשלב זה, לאחר שהותקנו תוכנות ה-Netscape וה-Trumpet, אתה צריך להיות מסוגל לראות את דפי המדריך בעברית, דרך ה-Netscape.

14.5 התקנת תוכנת QTEXT

בתת הספריה DISK2 "נארזו" קבצים הנחלקים לשתי קטגוריות עיקריות:

א. קבצים הנדרשים להפעלת מעבד התמלילים QTEXT.

ב. תוכנות קול ותמונה אשר תוכנת Netscape נעזרת בהן ומפעילה באופן אוטומטי.

כדי לפרוס את הקבצים, יש לבצע את השלבים הבאים:

1. להמצא בספרית השורש במחשב הביתי.
2. לשחזר את הקבצים "הארוזים" בקובץ qtext02.zip

```
C:\> CD \
C:\>a:unzip a:qtext02.zip
```

בעקבות הקשת פקודה זו תיווצרנה תת-הספריות הבאות במחשב האישי שלכם:

- תת-ספריה בשם C:\qt2 ובה הקבצים qtext.com, qtext.000 ו-dos-8.exe.

כדי להפעיל את תוכנת QTEXT יש לעבור לתת-ספריה זו ולהקיש qtext.

14.6 תוכניות עזר

תת-ספריה בשם C:\netscape\helpers. בספריה זו נמצאים viewers המופעלים אוטומטית ע"י Netscape בעת הצורך להראות תמונה, וכן תוכנת קול להשמעת קבצי קול (דרך כרטיס קול המותקן במחשב).

הערה: יש לשמור את הקבצים בתת-ספריות אלה!

לקבצים במקומות אלה קיימות הצבעות שונות, ושינוי במיקומם עשוי לשבש את מהלך העבודה התקין עם התוכנות השונות.

נספח א' - טבלת סיכום - תגיות HTML שימושיות

לפניכם טבלת סיכום של התגיות השימושיות בשפת html.
הטבלה כוללת את כל התגיות שהוזכרו במדריך.
התגיות בטבלה מסודרות בסדר אלפאביתי של שמותיהן באנגלית.

טבלת סיכום - התגיות העיקריות בשפת html (2.0)

שם התגית	תגית פותחת	תגית סוגרת	תאור
Anchor	<a>		קישור למסמך אחר
Bold			הדגשה באותיות עבות
Body	<body>	</body>	ציון גוף המסמך
Line Break	 	אין תגית סוגרת	סימן שורה חדשה
Center	<center>	</center>	מירכוז
Defenition List Description	<dd>	אין תגית סוגרת	תאור פריט ברשימת הגדרות
Directory List	<dir>	</dir>	תאור רשימת פריטים קצרים
Defenition List	<dl>	</dl>	ציון רשימת הגדרות
Defenition List Item	<dt>	אין תגית סוגרת	כותרת פריט ברשימת הגדרות
Emphasis			הדגשת טקסט
Font			קביעת גודל הכתב
Level 1 Heading	<h1>	</h1>	כותרת מדרגה ראשונה
Level 2 Heading	<h2>	</h2>	כותרת מדרגה שניה
Level 3 Heading	<h3>	</h3>	כותרת מדרגה שלישית
Level 4 Heading	<h4>	</h4>	כותרת מדרגה רביעית
Level 5 Heading	<h5>	</h5>	כותרת מדרגה חמישית
Level 6 Heading	<h6>	</h6>	כותרת מדרגה שישית
Head	<head>	</head>	ציון ראש מסמך
Horizontal rule	<hr>	אין תגית סוגרת	סימון קו אופקי
HTML	<html>	</html>	ציון מסמך HTML
Italics	<i>	</i>	כתיבה באותיות נטויות
Image	<img>	אין תגית סוגרת	שילוב תמונה במסמך
List Item		אין תגית סוגרת	פריט ברשימה
Ordered List			ציון רשימה ממוספרת
Paragraph	<p>	</p>	הגדרת פסקה
Pre-formated text	<pre>	</pre>	טקסט ב"פונט קבוע"
Strong Emphasis			הדגשה חזקה
Title	<title>	</title>	ציון כותרת מסמך
Underline	<u>	</u>	הדגשה באמצעות קו תחתון
Unordered List			ציון רשימה לא-ממוספרת

נספח ב' - טבלת המרה מספרות דצימליות לספרות הקס-דצימליות 0-127

מצורפת למדריך טבלת המרה מספרות דצימליות לספרות הקס-דצימליות.
הטבלה שימושית לצורך קביעת הצבעים בהם יוצג מסמך ה-HTML שכתבנו על המסך. כדי להגדיר צבעים חדשים לרקע המסמך ולטקסט, יש להציג את הצבעים בצרוף ספרות הקס-דצימליות (ראה 9.3.1).

הקס-דצימלי	דצימלי	הקס-דצימלי	דצימלי	הקס-דצימלי	דצימלי	הקס-דצימלי	דצימלי
00	0	20	32	40	64	60	96
01	1	21	33	41	65	61	97
02	2	22	34	42	66	62	98
03	3	23	35	43	67	63	99
04	4	24	36	44	68	64	100
05	5	25	37	45	69	65	101
06	6	26	38	46	70	66	102
07	7	27	39	47	71	67	103
08	8	28	40	48	72	68	104
09	9	29	41	49	73	69	105
0A	10	2A	42	4A	74	6A	106
0B	11	2B	43	4B	75	6B	107
0C	12	2C	44	4C	76	6C	108
0D	13	2D	45	4D	77	6D	109
0E	14	2E	46	4E	78	6E	110
0F	15	2F	47	4F	79	6F	111
10	16	30	48	50	80	70	112
11	17	31	49	51	81	71	113
12	18	32	50	52	82	72	114
13	19	33	51	53	83	73	115
14	20	34	52	54	84	74	116
15	21	35	53	55	85	75	117
16	22	36	54	56	86	76	118
17	23	37	55	57	87	77	119
18	24	38	56	58	88	78	120
19	25	39	57	59	89	79	121
1A	26	3A	58	5A	90	7A	122
1B	27	3B	59	5B	91	7B	123
1C	28	3C	60	5C	92	7C	124
1D	29	3D	61	5D	93	7D	125
1E	30	3E	62	5E	94	7E	126
1F	31	3F	63	5F	95	7F	127

טבלת המרה מספרות דצימליות לספרות הקס-דצימליות 128-255

דצימלי	הקס-דצימלי	דצימלי	הקס-דצימלי	דצימלי	הקס-דצימלי	דצימלי	הקס-דצימלי
128	80	160	A0	192	C0	224	E0
129	81	161	A1	193	C1	225	E1
130	82	162	A2	194	C2	226	E2
131	83	163	A3	195	C3	227	E3
132	84	164	A4	196	C4	228	E4
133	85	165	A5	197	C5	229	E5
134	86	166	A6	198	C6	230	E6
135	87	167	A7	199	C7	231	E7
136	88	168	A8	200	C8	232	E8
137	89	169	A9	201	C9	233	E9
138	8A	170	AA	202	CA	234	EA
139	8B	171	AB	203	CB	235	EB
140	8C	172	AC	204	CC	236	EC
141	8D	173	AD	205	CD	237	ED
142	8E	174	AE	206	CE	238	EE
141	8F	175	AF	207	CF	239	EF
144	90	176	B0	208	D0	240	F0
145	91	177	B1	209	D1	241	F1
146	92	178	B2	210	D2	242	F2
147	93	179	B3	211	D3	243	F3
148	94	180	B4	212	D4	244	F4
149	95	181	B5	213	D5	245	F5
150	96	182	B6	214	D6	246	F6
151	97	183	B7	215	D7	247	F7
152	98	184	B8	216	D8	248	F8
153	99	185	B9	217	D9	249	F9
154	9A	186	BA	218	DA	250	FA
155	9B	187	BB	219	DB	251	FB
156	9C	188	BC	220	DC	252	FC
157	9D	189	BD	221	DD	253	FD
158	9E	190	BE	222	DE	254	FE
159	9F	191	BF	223	DF	255	FF

תיקון שגיאות

לצערנו נפלו מספר שגיאות בחוברת שהתגלו רק לאחר ההדפסה. אנו נתקן שגיאות אלו במהדורה החדשה שתצא במהלך שנת 1996.

השגיאות מצויות בעמוד 46 (שורה רביעית מלמטה) וכן בדוגמאות המופיעות בעמודים 47-54 (דוגמאות 1-13, שורה שלישית מתחילת הדוגמא)

במקום:

charset="iso-8859-9"

צריך להיות:

charset="iso-8859-8"

נשמח לקבל הערות על שגיאות נוספות לכתובת: guide@mail.snunit.k12.il

בתודה ואתכם הסליחה,

צוות מערכת המידע **סנונית**
האוניברסיטה העברית בירושלים



דוחות כלכליים . עסקאות .
לוחות זמנים .
מתכונים . מסלולי טיולי
אסטרולוגיה . פיסיקה . כימיה . מתמטיקה . תוכנה . חומרה . חידושים בתיקשוב
אכות הסביבה . תהליך מדבור . רעיית יתר . מיחזור . מדע וטכנולוגיה . חקר החלל . אסטר
כריתת יערות . זיהום מים . החור באוזון . אפקט החממה . היכחדות מינים . זיהום אויר

24.80